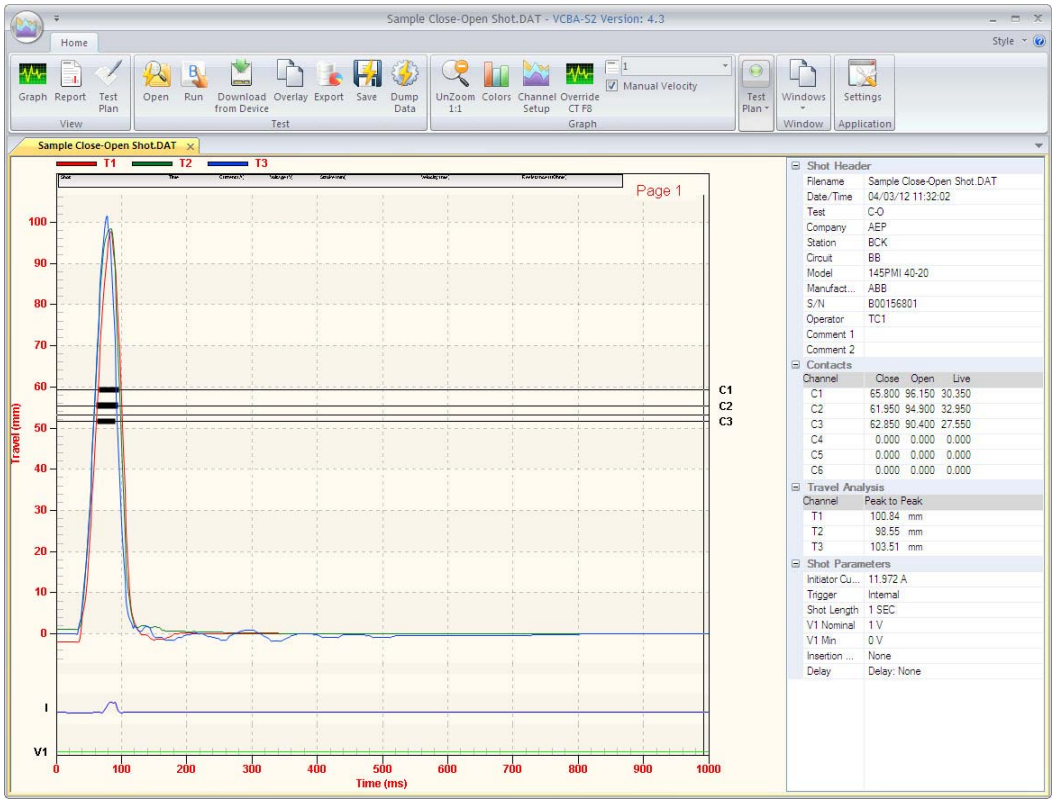
ANALIZADOR DE INTERRUPTORES VANGUARD – S2 (VCBA S2)

MANUAL DEL SOFTWARE VERSION 4.xx

Para ser utilizado con Equipos Analizadores de Interruptores Vanguard

DigiTMR S2, DigiTMR S2 PC, CT-6500 S2, CT-7000 S2, CT-7500 S2, y CT-8000



Vanguard Instruments Company, Inc.

1520 S. Hellman Ave.

Ontario, California 91761, USA

TEL: (909) 923-9390

FAX: (909) 923-9391

Noviembre 2012

Revisión 3

INDICE DE CONTENIDOS

CONVENCIONES UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO 1
1.0 INTRODUCCION 2
1.1 Requerimiento de Sistema 2
2.0 INSTALACION DEL SOFTWARE 3
3.0 INICIANDO EL SOFTWARE VCBA-S2 6
3.1 Configuración de Ajustes por Defecto de la Aplicación 9
3.1.1. Configuración de Parámetros de Comunicaciones 9
3.1.2. Configuración y Ajustes de Superposición de Gráficos 10
3.1.3. Configuración de Reporte por Defecto y Ajustes de Exportación. 11
3.1.4. Configuración de Carpetas por Defecto y Ubicación de Archivos. 11
4.0 TRABAJANDO CON REGISTROS DE ENSAYOS 12
4.1 Recuperación de Registros de Ensayos desde el Analizador CB 12
4.2 Abrir Registros de Ensayos Desde el Disco Rígido de la PC 14
4.3 Análisis de Registros de Ensayos 16
4.4 Visualización de un Plan de Ensayo de un Registro de Ensayos. 19
4.5 Personalizando los ítems a mostrar en el gráfico. 21
4.6 Personalizando la Visualización de Gráficos 22
4.6.1. Personalizando los Colores de Gráficos 22
4.6.2. Personalizando el Estilo del Gráfico 24
4.7 Visualizando una Expansión del Gráfico 29
4.8 Calculo Manual de la Velocidad Promedio 31
4.9 Corrección Manual del Tiempo de Contactos, Resistencia e Inserción 34
4.10 Superposición de Dos Disparos de Tiempos 38
4.11 Visualización de un Registro de Ensayo 40
4.12 Impresión de Registros de Ensayos y gráficos. 41
4.13 Guardar Registros de Ensayos 46
4.14 Combinando dos Registros de Ensayos 47
4.15 Exportando Registros de Ensayo 49
4.15.1. Configuración de Preferencias de Exportación 49
4.15.2. Exportación Manual de Registro de Ensayos 50
4.16 Cambiando el Valor de Resistor de Pre inserción 51
4.17 Visualizando los Datos de Disparo en Crudo 52
5.0 TRABAJANDO CON PLANES DE ENSAYO 53
5.1 Guardar un Plan de Ensayo desde un Registro de Ensayo 53
5.2 Creando un Plan de Ensayos Nuevo 56
5.2.1. Sección de Información del Ensayo 57
5.2.2. Sección Análisis de Contactos 57
5.2.3. Sección de Análisis de Movimiento 58
5.2.4. Display Setup Section 61
5.3 Modificación de Un Plan Existente de Ensayos de Interruptor 62
5.4 Recuperar un plan de Ensayo desde el Analizador de Interruptores 64

5.5 Transferencia de Un Plan de Ensayo a un Analizador de Interruptores 65
5.6 Utilización de un Plan de Ensayo para un Ensayo de Tiempo 67
5.7 Conversión de Planes de Ensayo "Doble" 68
6.0 UTILIZACION DEL SOFTWARE VCBA S2 PARA OPERAR UN INTERRUPTOR 70
6.1 Realización de un ensayo OPEN, CLOSE, OPEN-CLOSE, CLOSE-OPEN, o OPEN-CLOSE-OPEN 70
6.2 Realización de un Ensayo de Resistencia Estática 74
6.3 Realización de Un Ensayo de Resistencia Dinámica (solo en el CT-8000) 76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ejemplo de Registro de Ensayos 17
Figura 2. Gráfico de Canales de Contactos en Formato Analógico (C1) y Digital (C2 y C3) 23
Figura 3. Impresión de Ejemplo de Registro de Ensayo (Página 1) 43
Figura 4. Ejemplo de Impresión de Registro de Ensayo (Plan de Ensayo) 44
Figura 5. Ejemplo de Impresión de Grafico de Ensayo 45

CONVENCIONES UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO

Este documento utiliza las siguientes convenciones:

- Las diferentes versiones de Microsoft® Windows en este manual serán simplemente referidas como Windows.
- El término general "Analizador CB" en este manual se refiere a cualquier modelo de analizador de interruptores compatible con VCBA S2 (DigiTMR S2, DigiTMR S2 PC, CT-6500 S2, CT-7000 S2, CT-7500 S2, CT-8000).
- Los ítems de la Tira de Comando están referidos como ***Item***
- Los cuadros de diálogo y sus elementos (botones, opciones, etc.) están referidos como "Elementos de Cuadro de Dialogo"
- Las teclas del teclado de la PC están referidas como **[Key]**. Las combinaciones de teclas se muestran como **[Key] + [Key]**.
- La ubicación de Archivos, Directorios y nombre de Archivos se muestran como: "*C:\folder\filename*"
- Los mensajes de Precaución se indican así:

Mensaje de Precaución

PRECAUCION

- Las notas importantes se indican así:

Detalle de Nota

NOTA

Microsoft, Windows, Windows XP, Windows Vista, y Windows 7 son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o otros países. Todas las otras marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

1.0 INTRODUCCION

El software del Analizador de Interruptores Vanguard S2 (VCBA S2) está basado en aplicaciones de software de PC Windows para ser utilizado con los analizadores de interruptores Vanguard DigiTMR S2, DigiTMR S2 PC, CT-6500 S2, CT-7000 S2, CT-7500 S2, y CT-8000. Este software le permite al usuario realizar las siguientes operaciones:

- Recuperar Registros de Tiempos desde el Analizador CB.
- Analizar los Registros de Tiempo Recuperados.
- Visualizar los Resultados de Ensayos en Formato Grafico.
- Generar Informes de Ensayos de Tiempos.
- Crear Planes de Ensayos de Interruptores.
- Transferir Planes de Ensayo de Interruptores a un Analizador CB.
- Exportar Registros de Ensayos en formatos PDF, XML, y Excel.
- Controlar los analizadores CB desde la PC para realizar lo Ensayos.

1.1 Requerimiento de Sistema

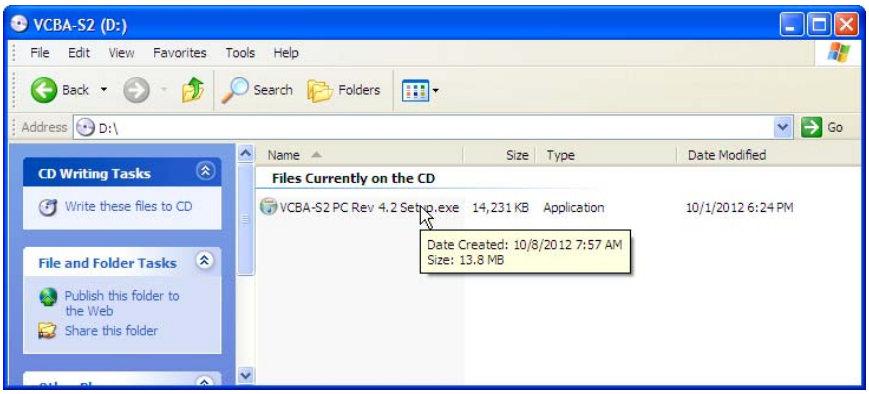
El software VCBA-S2 tiene los siguientes requerimientos mínimos de sistema.

- Software para PC Microsoft® Windows® XP, Windows® Vista, or Windows 7.
- Accesorio CD-ROM o DVD-ROM.
- Puertos USB o RS-232C (serie).

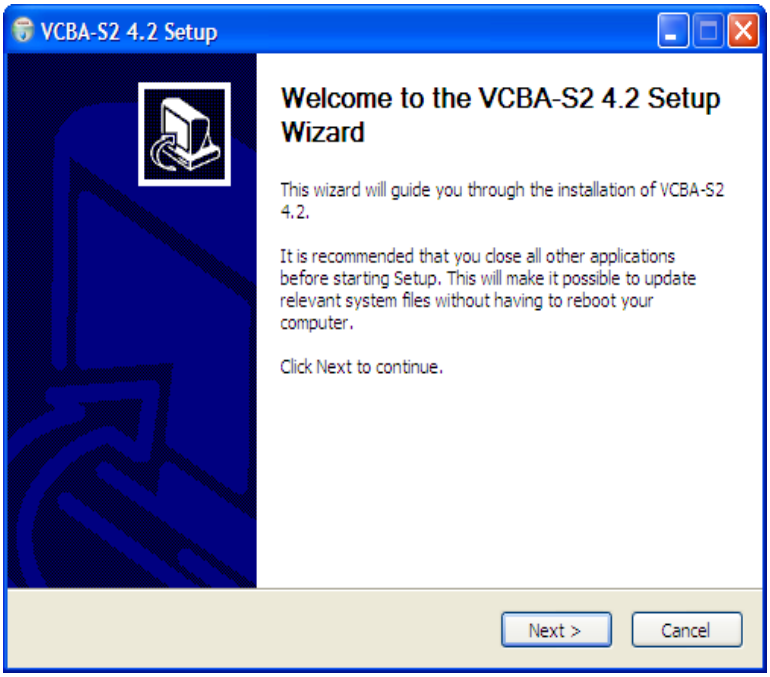
2.0 INSTALACION DEL SOFTWARE

Para instalar el software VCBA-S2 en su PC, siga los pasos indicados a continuación.

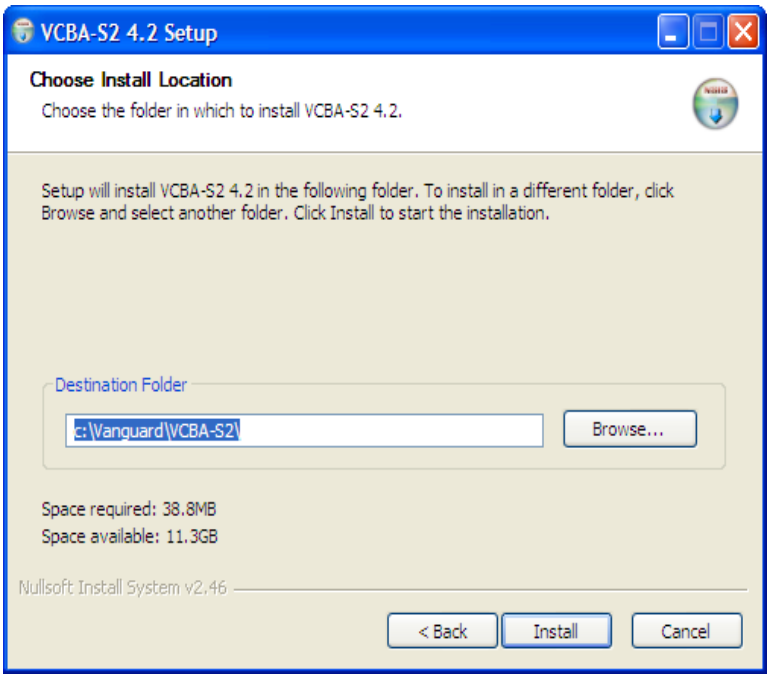
1. Inserte el disco (CD) de instalación en la lectora de CD o DVD.
2. Desde la pantalla Windows, haga click en el botón "Start" para llamar al ***Menú de Inicio***.
3. Desde el ***Menú de Inicio***, haga click en Mi PC para abrir la ventana Mi Computadora.
4. Haga Doble click (o simple click en alguna configuración Windows) en su Icono CD/DVD para navegar la instalación. El contenido del CD se indicará tal como se muestra a Continuación:



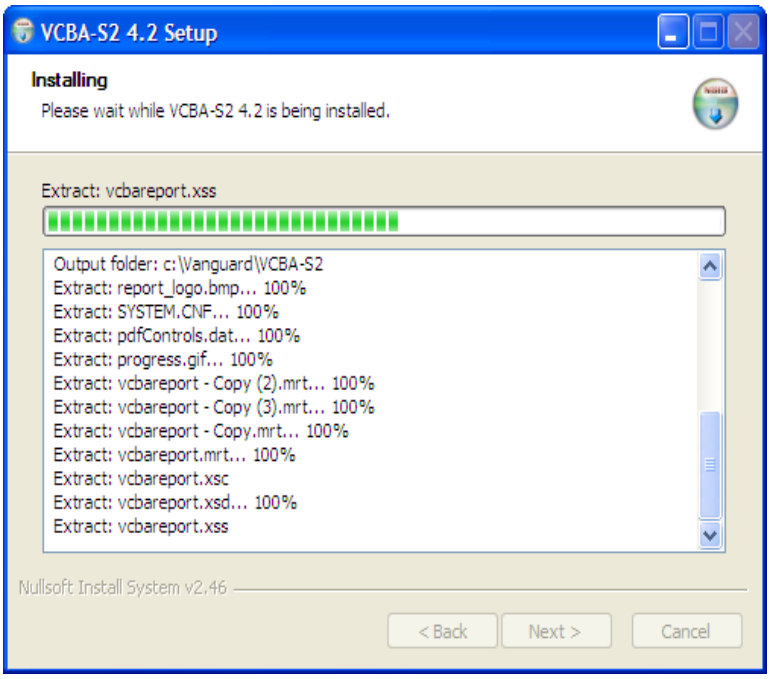
5. Haga Doble Click (o simple click en alguna ventana de configuración Windows) en el archivo "VCBA-S2 PC R*ev. 4.xx.exe*" para iniciar el proceso de la instalación. El VCBA-S2 InstallShield Wizard aparecerá como se indica a Continuación:



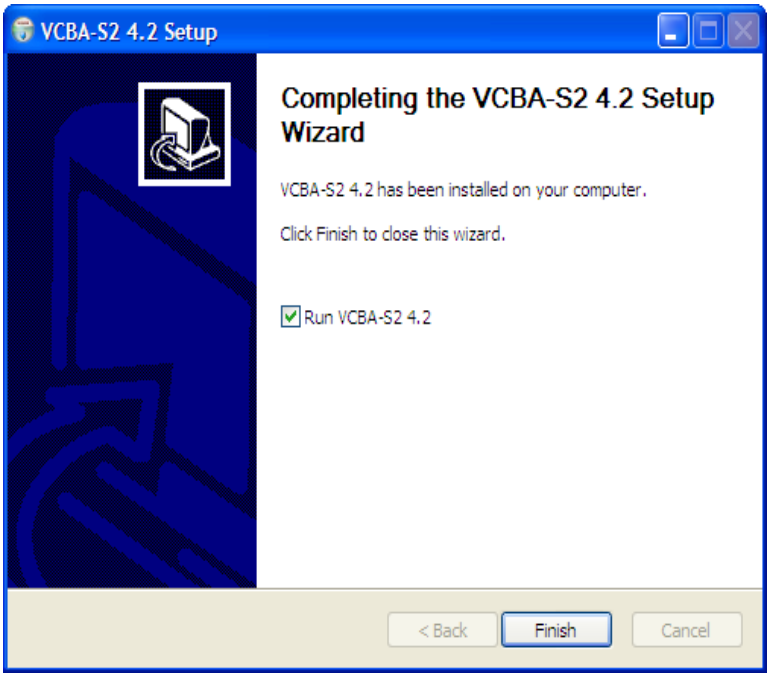
6. Para continuar haga Click en el botón “Next”. La siguiente pantalla se mostrará la ubicación del software donde esté instalado en su disco rígido (C:\vanguard\VCBA-S2):



7. Usted puede elegir una ubicación de instalación diferente haciendo click en el botón “Browse…” y eligiendo la ubicación donde desee instalar el software en su disco rígido. Si usted desea instalar el software en la ubicación por defecto, haga click en el botón “Install” para continuar. La siguiente pantalla aparecerá mostrando el status de la instalación:



8. Una vez que el software haya sido instalado exitosamente aparecerá la siguiente pantalla:



9. Para cerrar el InstallShield Wizard y completar el proceso de la instalación haga click en el Botón “Finish”.

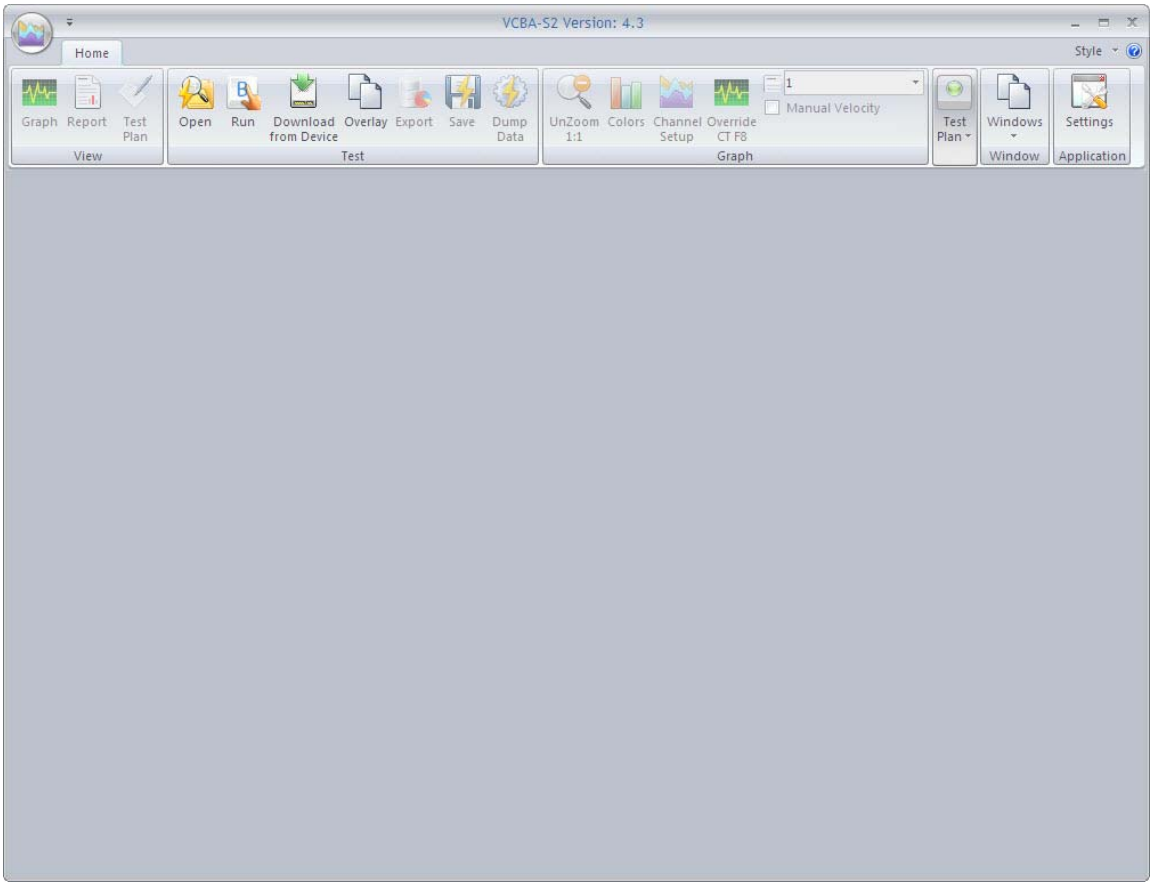
NOTAS

- La casilla “Run VCBA-S2 4.x” se marcará por defecto. Si usted deja esta casilla marcada, la aplicación correrá una vez pulsado el botón “Finish”.
- El programa de instalación creará dos sub carpetas, “*Ensayos*” y “*Plan de Ensayos*”, en la carpeta principal de instalación. Por Defecto todos los registros serán almacenados en la carpeta “Ensayos” y todos los Planes de Ensayo en la carpeta “Planes de Ensayo”.
- El programa de instalación también instalará datos de algunos ejemplos de ensayos en la carpeta “Ensayos”.
- Usted luego puede cambiar las ubicaciones de almacenaje por defecto de registros de ensayos y de planes de ensayo. Para detalles por favor vea la sección 3.1.4.

3.0 INICIANDO EL SOFTWARE VCBA-S2

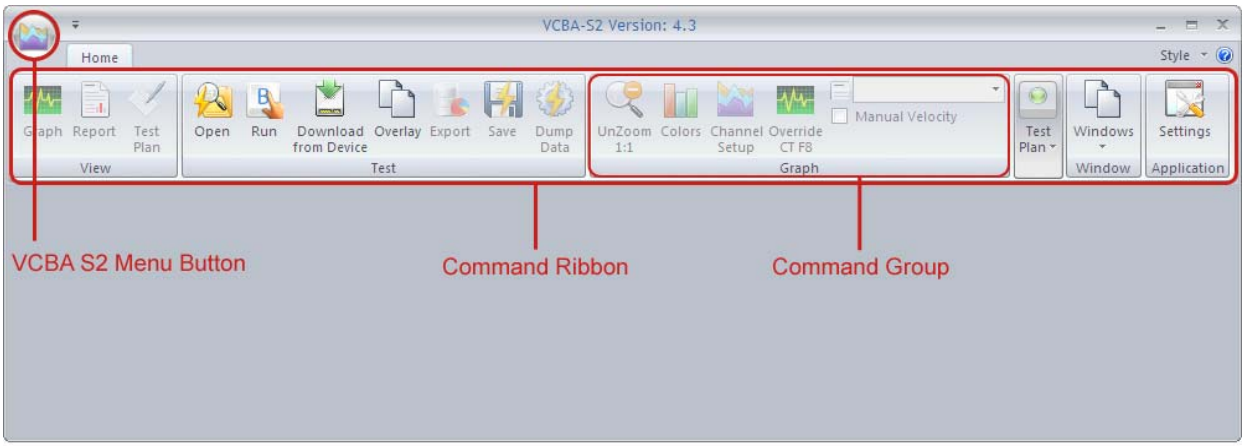
Durante el proceso de instalación, se creará un grupo de programas Vanguard en el submenú "Todos los programas" dentro del menú de Inicio de Windows. Para correr el software VCBA-S2:

1. Haga click el botón del Menú "Start" de Windows.
2. Haga click el ítem del menú "Todos los Programas".
3. Haga click el ítem del menú *Vanguard*.
4. Haga click el ítem VCBA-S2. La ventana de aplicación VCBA-S2 aparecerá así:

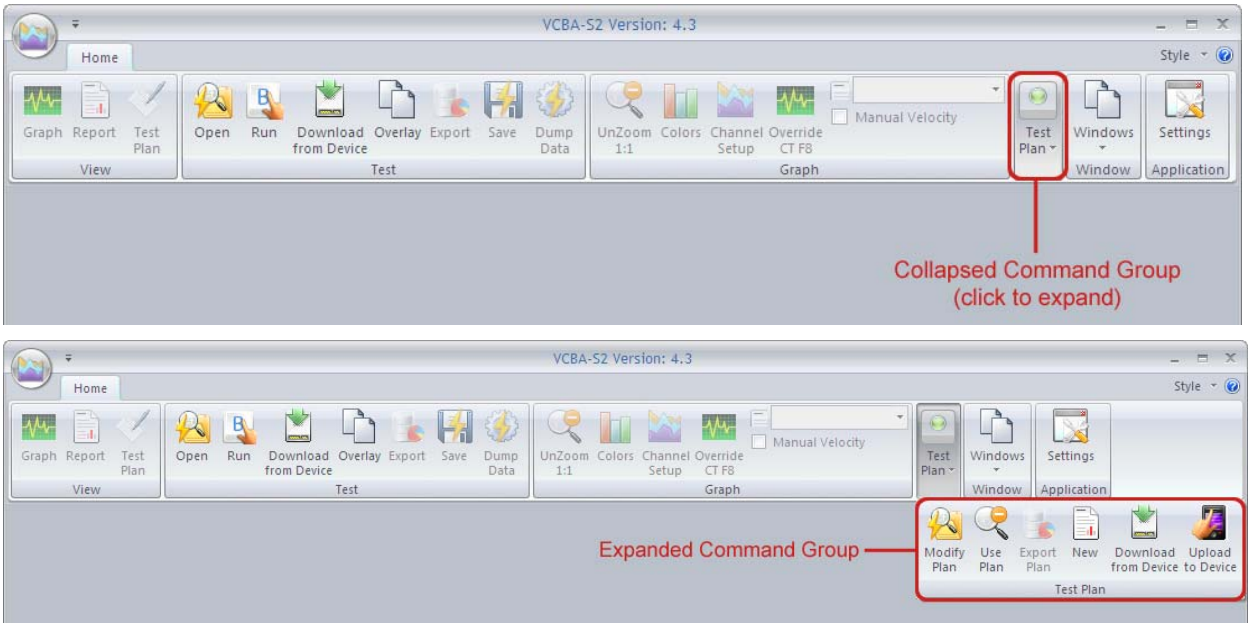


5. Los espacios de aplicación del VCBA-S2

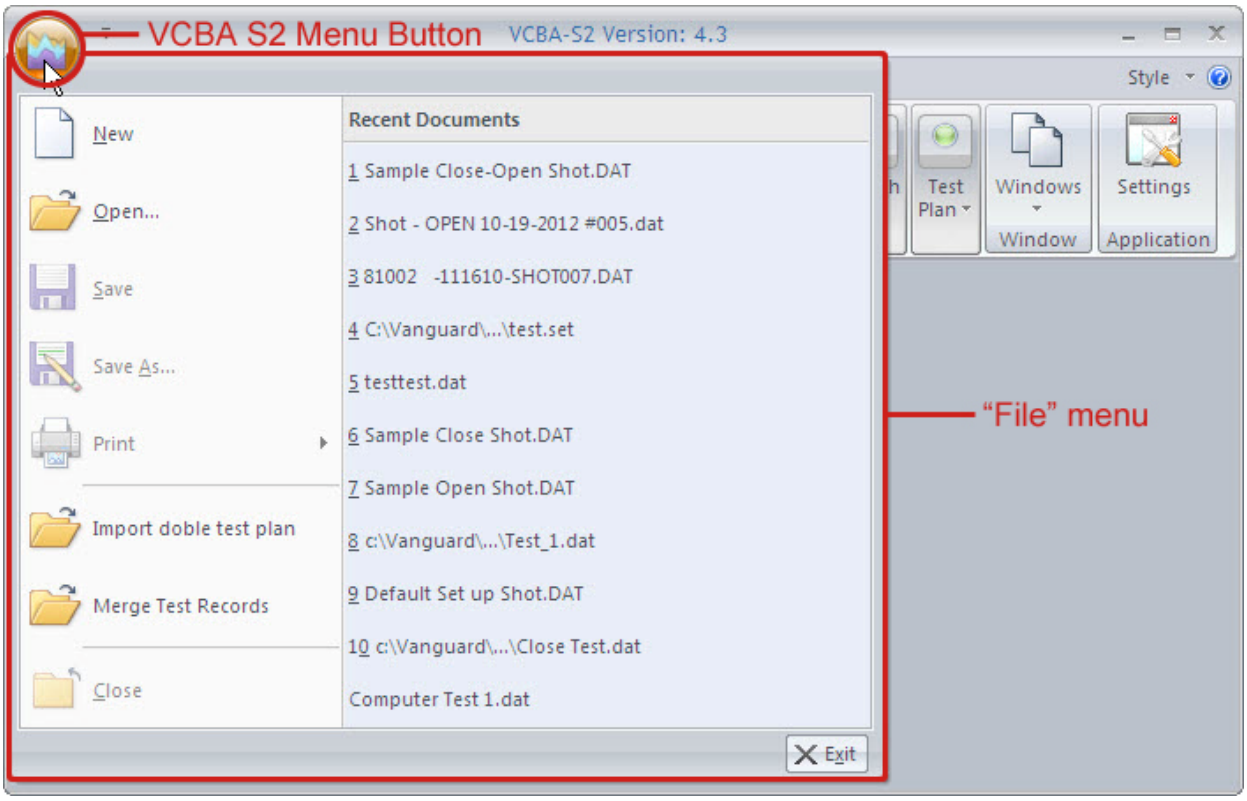
La vieja versión del software del VCBA S2, utilizaba una barra de menú y menúes desplegables. La nueva versión de aplicación utiliza una tira de comandos para acceso rápido a todas las funciones y características del software VCBA S2, como se indica abajo:



Los comandos relacionados están agrupados juntos en la tira de comandos. Si no hay suficiente espacio en la pantalla, algunos grupos de comandos no aparecerán mostrando solamente un ítem. Haga click en el grupo comando para visualizar todos los comandos de ése grupo.



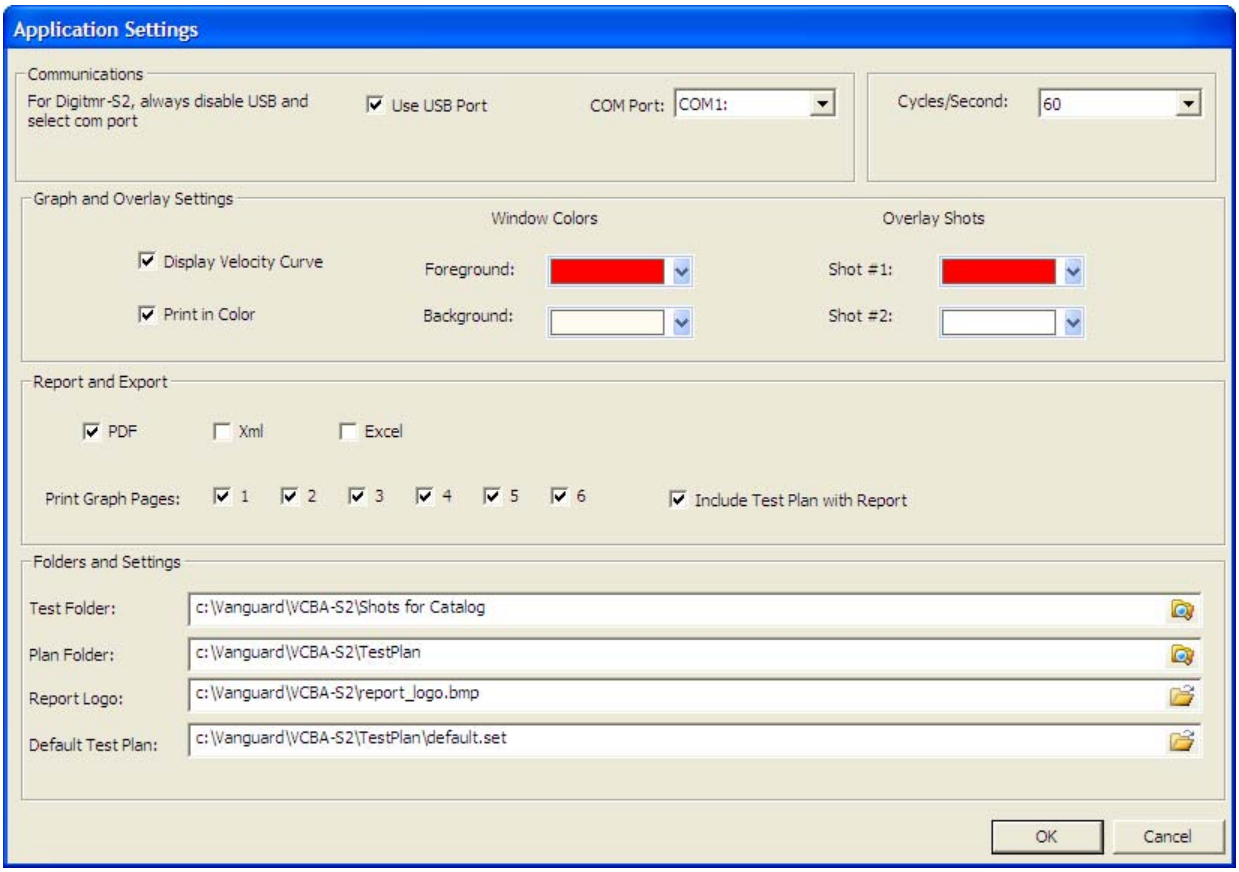
El menú “Archivo” de versiones anteriores ha sido reemplazado con el botón Menú del VCBA S2. Haga click en ese botón para visualizar las opciones del menú “Archivo”.



3.1 Configuración de Ajustes por Defecto de la Aplicación

Los ajustes por defecto de aplicaciones del VCBA S2 deberán ser configurados antes de intentar usarlo por primera vez con un analizador de interruptores Vanguard. Para configurar los parámetros de comunicación, el gráfico y las preferencias de display, preferencias de informes y de exportación y preferencias de lugar de almacenaje, siga los pasos en esa sección.

Para acceder a los ajustes de aplicaciones, haga click en el icono ***Settings*** en el grupo de comando ***Application*** en la tira de comandos. Aparecerá la siguiente pantalla:



3.1.1. Configuración de Parámetros de Comunicaciones

Para configurar el software de modo de que pueda comunicarse con el analizador de interruptores Vanguard siga los pasos descriptos a continuación:

1. Si el analizador CB se conecta vía RS-232C, haga click en el “Puerto COM” de la lista desplegable y seleccione el Puerto COM al cual esté conectado el analizador CB. Asegúrese que el uso del Puerto USB esté desmarcado.

   Si el analizador CB será conectado vía USB, marque la casilla “Uso del Puerto USB”, (si no fue marcada), para habilitar la interfase USB.

Seleccione la frecuencia preferida desde el menú desplegable “Ciclos/Segundo”.

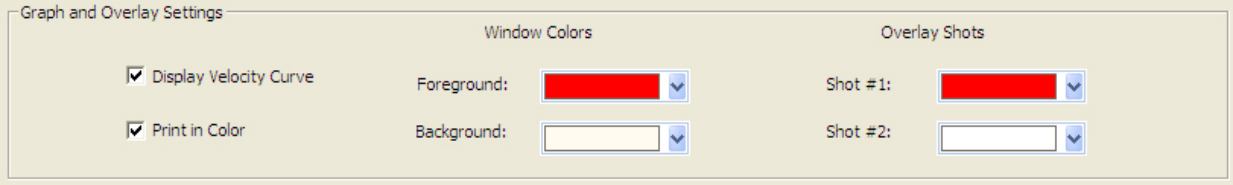
Para guardar los ajustes haga click en el botón “OK”.

2. Conecte el analizador CB a la PC, vía Puerto RS-232C o USB y encienda el equipo. El software VCBA-S2 automáticamente habilitará el Modo Interfaz de Computadora y se conectará al analizador CB. Cuando el software se comunique con el Analizador CB (por ejemplo cuando se recupera un registro de ensayo desde el analizador CB), en la pantalla LCD del analizador aparecerá MODO INTERFAZ PC.

Si se presenta algún problema habilitando el Modo Interfaz de Computadora:

1. Apague ambos equipos, PC y Analizador CB.
2. Conecte el analizador CB a la PC, vía el puerto RS-232C o USB.
3. Encienda la PC y corra el software VCBA-S2.
4. Encienda el analizador CB y espere hasta que la secuencia de arranque haya finalizado. El analizador CB estará listo para comunicarse con el software VCBA-S2.

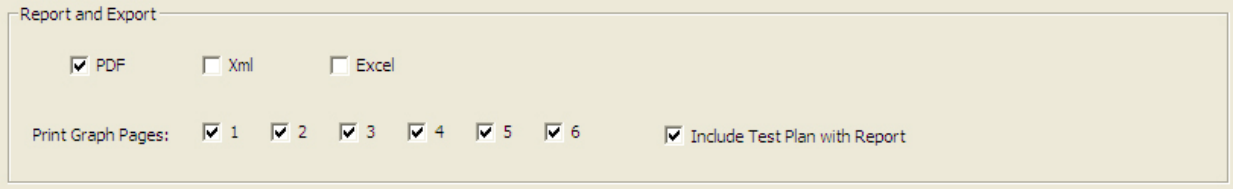
3.1.2. Configuración y Ajustes de Superposición de Gráficos



Pueden personalizarse los colores de la ventana del VCBA S2 y los colores para resaltar los disparos de ensayo. También puede configurar “cuando” se muestra la curva de velocidad y “cuando” la aplicación será impresa en color. Para configurar esos ajustes utilice los siguientes pasos:

1. Si desea que la curva de velocidad aparezca en el gráfico de resultados de ensayos, marque la casilla “Display Velocity Curve” en la sección “Graph and Overlay Settings” en la ventana “Application Settings” (si aún no está chequeada). Si no desea visualizar la curva de velocidad en el gráfico de resultados de ensayos, desmarque ese casillero.
2. Si tiene conectada una impresora a la PC y prefiere imprimir gráficos en color, marque la casilla “Print in Color” en la sección “Graph and Overlay Settings” en la ventana “Application Settings” (si aún no lo hizo).
3. Para cambiar los colores de las Ventanas, haga click tanto en el menú desplegable “Foreground” o en “Background” y seleccione el color preferido, respectivamente.
4. El software VCBA S2 puede superponer dos gráficos de ensayos para su comparación. Usted puede configurar el color utilizado para cada grafico haciendo click tanto en el menú desplegable “Shot #1” como en el “Shot #2” y seleccionar el color preferido para cada gráfico respectivamente.

3.1.3. Configuración de Reporte por Defecto y Ajustes de Exportación.



El software VCBA S2 permite exportar informes de ensayos en formatos PDF, XML, y Excel.

Para ajustar las preferencias de exportación de sus informes siga los pasos descriptos a continuación:

1. Para habilitar la exportación en PDF, XML, y Excel, marque el casillero para cada ítem, respectivamente.
2. Pueden exportarse todas las páginas de un informe de ensayos o aquellas seleccionadas, marcando o desmarcando el casillero próximo a cada número de página desde el grupo “Print Graph Pages”.
3. Si desea exportar un plan de ensayos junto con el informe, marque el casillero “Include Test Plan with Report”.

3.1.4. Configuración de Carpetas por Defecto y Ubicación de Archivos.

Para configurar las carpetas por defecto y ubicaciones de archivos, siga los pasos descriptos a continuación.

1. El campo de entrada “Test Folder” muestra la carpeta actual por defecto donde se almacenan los disparos de prueba. Usted puede cambiar esa ubicación hacienda click en el icono de la carpeta a la derecha y luego seleccionar la carpeta que desee utilizar como ubicación de almacenaje para disparos de pruebas.
2. El campo de entrada “Plan Folder” muestra la carpeta actual por defecto donde se almacenan los planes de prueba. Usted puede cambiar esa ubicación haciendo click en el icono de la carpeta a la derecha y luego seleccionar la carpeta que desee utilizar como ubicación de almacenaje para planes de pruebas.
3. El software VCBA S2 puede mostrar una imagen del logo de la empresa en la parte superior del informe. El campo de entrada “Report Logo” muestra el nombre y la ubicación del archivo de imagen del logo por defecto. Usted puede seleccionar un archivo de imagen de logo diferente haciendo click en icono de la carpeta a la derecha y luego ubicar el archivo de imagen de logo que desee utilizar.

4. Para realizar pruebas, el software VCBA S2 puede utilizar un plan de ensayos por defecto. El plan de ensayos por defecto define los ajustes de color para los elementos de gráficos, valores para puntos de análisis por defecto, etc. El campo de entrada “Default Test Plan” muestra el nombre y ubicación del archivo del plan de pruebas por defecto. Usted puede seleccionar un plan de ensayos diferente haciendo click en el icono de la carpeta a la derecha y luego ubicando el archivo del plan de ensayos por defecto que usted desee utilizar.
5.

TRABAJANDO CON REGISTROS DE ENSAYOS

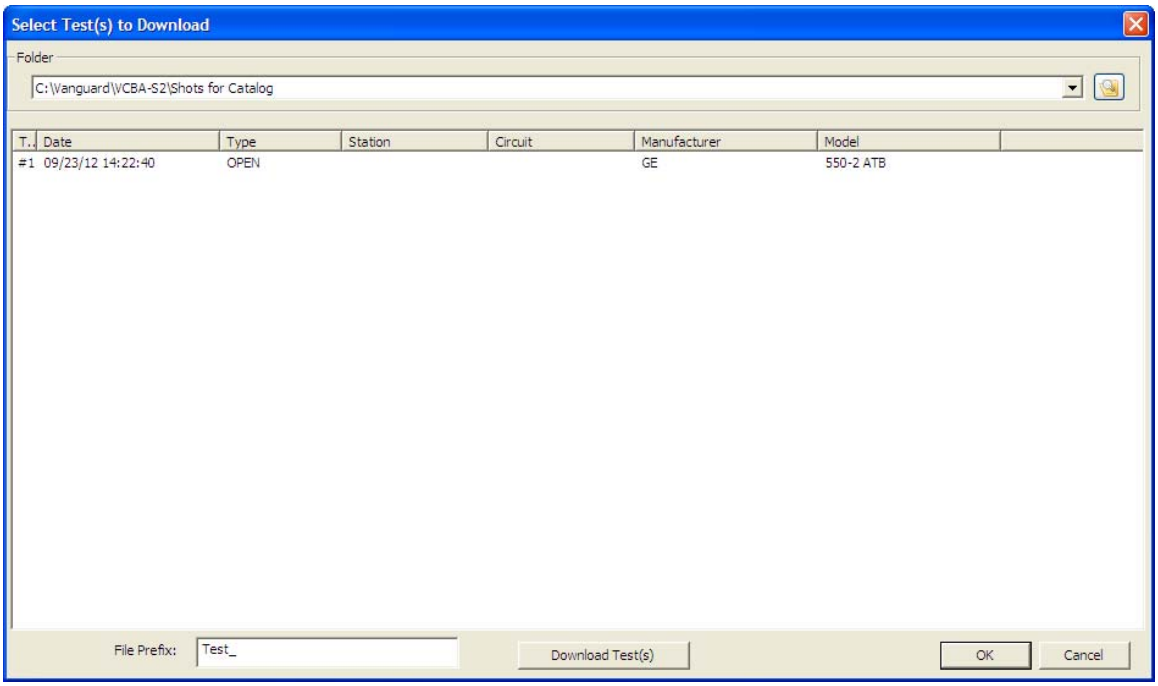
El software VCBA S2 puede utilizarse para recuperar registros de ensayos desde el analizador CB o desde el disco rígido de la PC. Una vez que el registro de ensayos fue recuperado, puede cambiarse la información del encabezado, imprimir el registro de ensayos, cambiar los puntos de cálculos de la velocidad, cambiar los parámetros de ensayos de interruptores y guardar el registro en el disco rígido.

4.1 Recuperación de Registros de Ensayos desde el Analizador CB

Para recuperar uno o más registros de ensayos desde un analizador CB conectado, siga los pasos descriptos a continuación:

1. Asegúrese de abrir el software VCBA S2. Conecte el analizador CB a la PC vía RS-232C o Puerto USB y encienda el equipo.
2. El analizador CB entrará en Computer Interface Mode. Para más detalles vea la sección 3.1.1.
3. Haga click en el icono ***Download from Device*** en el grupo de comando ***Test*** en la tira de comando.

4. Aparecerá la siguiente pantalla con el listado de directorio de todos los registros almacenados en la memoria del analizador CB:



5. Seleccione un disparo a ser recuperado haciendo click en el numero de disparo. El registro seleccionado se resaltará. Pueden seleccionarse varios registros manteniendo pulsada la tecla **[CTRL]** y haciendo click en los números de disparos. Todos los registros seleccionados serán resaltados. Puede desmarcarse un registro seleccionado, manteniendo pulsada la tecla **[CTRL]** y haciendo click una vez más sobre el número de disparo seleccionado.

   El campo de entrada "File Prefix" le permite ingresar una palabra a ser utilizada como prefijo para el nombre de archivo del registro almacenado en el disco rígido de la PC. Cuando se recupera un registro de ensayos del analizador CB y se almacena en la PC, el nombre del archivo estará en formato "n.dat", donde "n" es el número de registro.

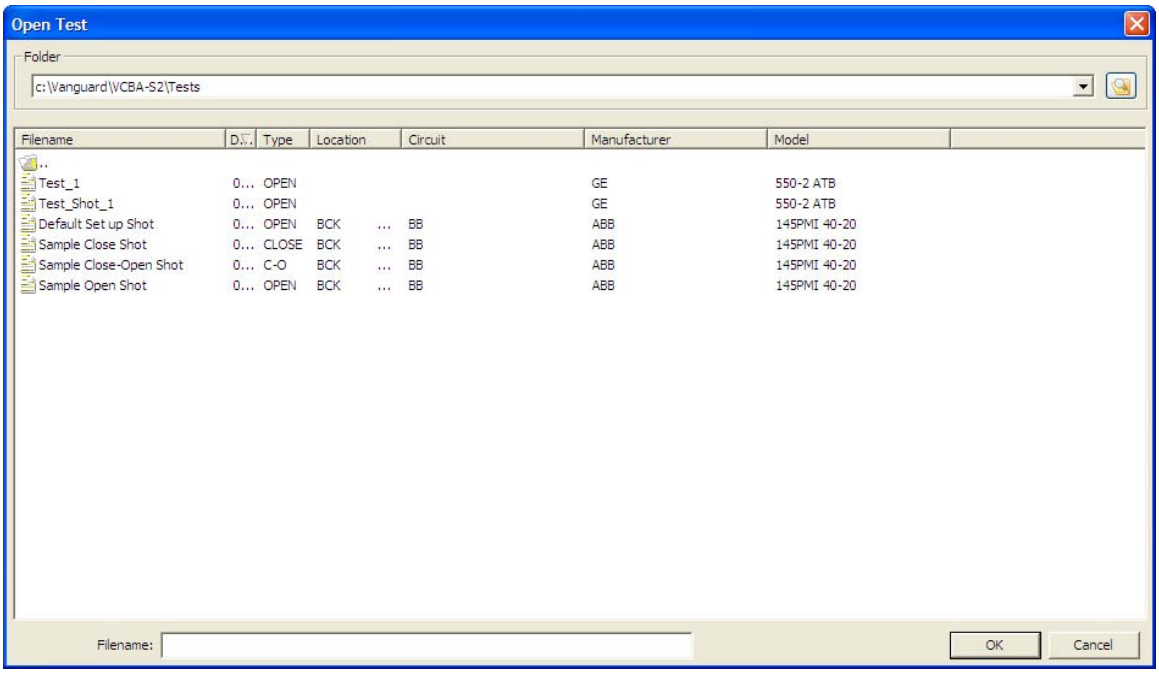
   Entonces si desea que el nombre del archivo sea "*Test_n.DAT*", ingrese la palabra "Test_" en el campo de entrada "File Prefix".

6. Haga click en el botón "Download Test" para recuperar los registros de ensayos seleccionados desde el analizador CB conectado y guardarlo en la carpeta de disparos de ensayos. Cuando finalice la recuperación del disparo elegido, haga click en el botón "OK".

4.2 Abrir Registros de Ensayos Desde el Disco Rígido de la PC

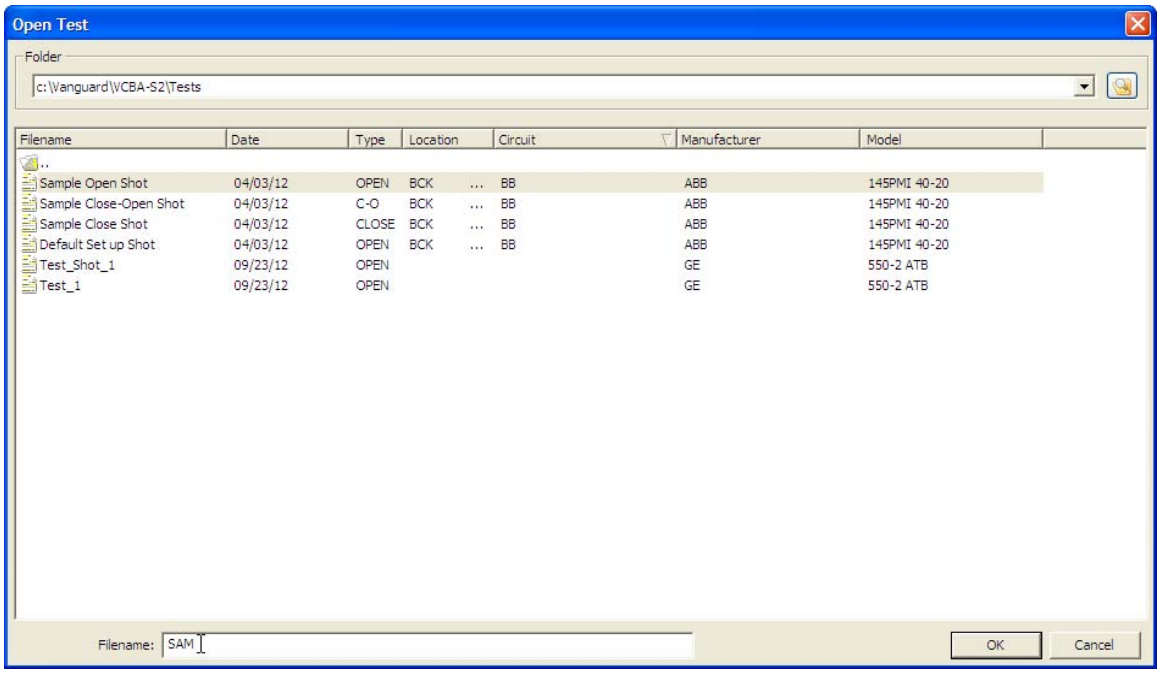
Para abrir un registro de ensayo desde el disco rígido de la PC, siga los pasos descriptos a continuación:

1. Haga click en el icono ***Open*** en el grupo de comando ***Test*** de la tira de comandos. Aparecerá la siguiente pantalla listando los registros de ensayo desde la carpeta de registro de ensayos por defecto:



- La sección superior izquierda de la pantalla indicará el nombre del directorio desde donde se está recuperando el registro de ensayos. Si desea recuperar registros de un directorio diferente, haga click en el icono carpeta en la parte superior derecha de la pantalla y seleccione la carpeta que contiene sus registros de ensayos.
- Puede clasificarse los registros por Nombre de archivo, Fecha, Tipo de ensayo, Ubicación, Circuito, Fabricante o Modelo. Para cambiar el orden de clasificación haga click en la etiqueta de encabezado que desee. Por ejemplo si desea que los ensayos sean clasificados por nombre de archivo, haga click en el encabezado de columna de nombre de archivo. Puede invertirse el orden de clasificación haciendo click nuevamente en el encabezado.

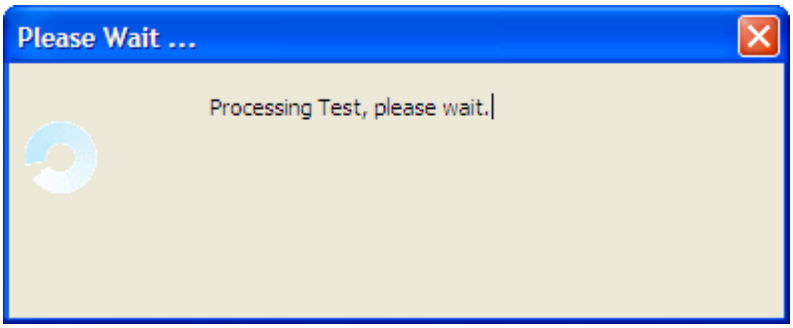
- También puede buscarse un nombre particular de archivo. Comience escribiendo en el campo de entrada "Filename" y se activará el resaltado del primer archivo concordante. Por ejemplo en la lista de abajo, escribiendo "SAM" en el campo "Filename" se resaltará el archivo "*Sample Open Shot*" según se muestra a continuación:



2. Haga click en el nombre del archivo que desee abrir y haga click el botón "OK". El registro de ensayo será cargado y los resultados de ensayo tabulados se mostrarán (para detalles por favor vea la sección 4.3.)

4.3 Análisis de Registros de Ensayos

Cada vez que se carga un registro de ensayos desde el disco rígido, el software VCBA S2 automáticamente exportará el registro de ensayos en los formatos seleccionados en las preferencias de Ajustes de Aplicaciones (Ver sección 3.2.3). Por ejemplo, si usted ha configurado la aplicación para exportar los registros en formato PDF, una vez que cargue a éste desde el disco rígido, el registro será exportado como archivo PDF. Cuando cargue un archivo desde el disco rígido, aparecerá la siguiente pantalla mientras se realiza la función exportación:



Los archivos PDF, Excel, y XML están almacenados en subcarpetas denominadas “Excel”, “Pdf”, y “Xml” respectivamente, dentro de la carpeta donde se almacenó el registro de ensayo original. Por ejemplo, si el registro original está almacenado en la carpeta “C:\Vanguard\VCBA-S2\Tests”, el archivo PDF exportado estará almacenado en la carpeta “C:\Vanguard\VCBA-S2\Tests\Pdf”.

Una vez que el registro de ensayo sea cargado en la aplicación del VCBA S2, y exportado en el formato preferido, aparecerá en la pantalla en formato grafico y tabular tal como se muestra abajo en la Figura 1. Por favor vea la Tabla 1 para la descripción de cada sección numerada.

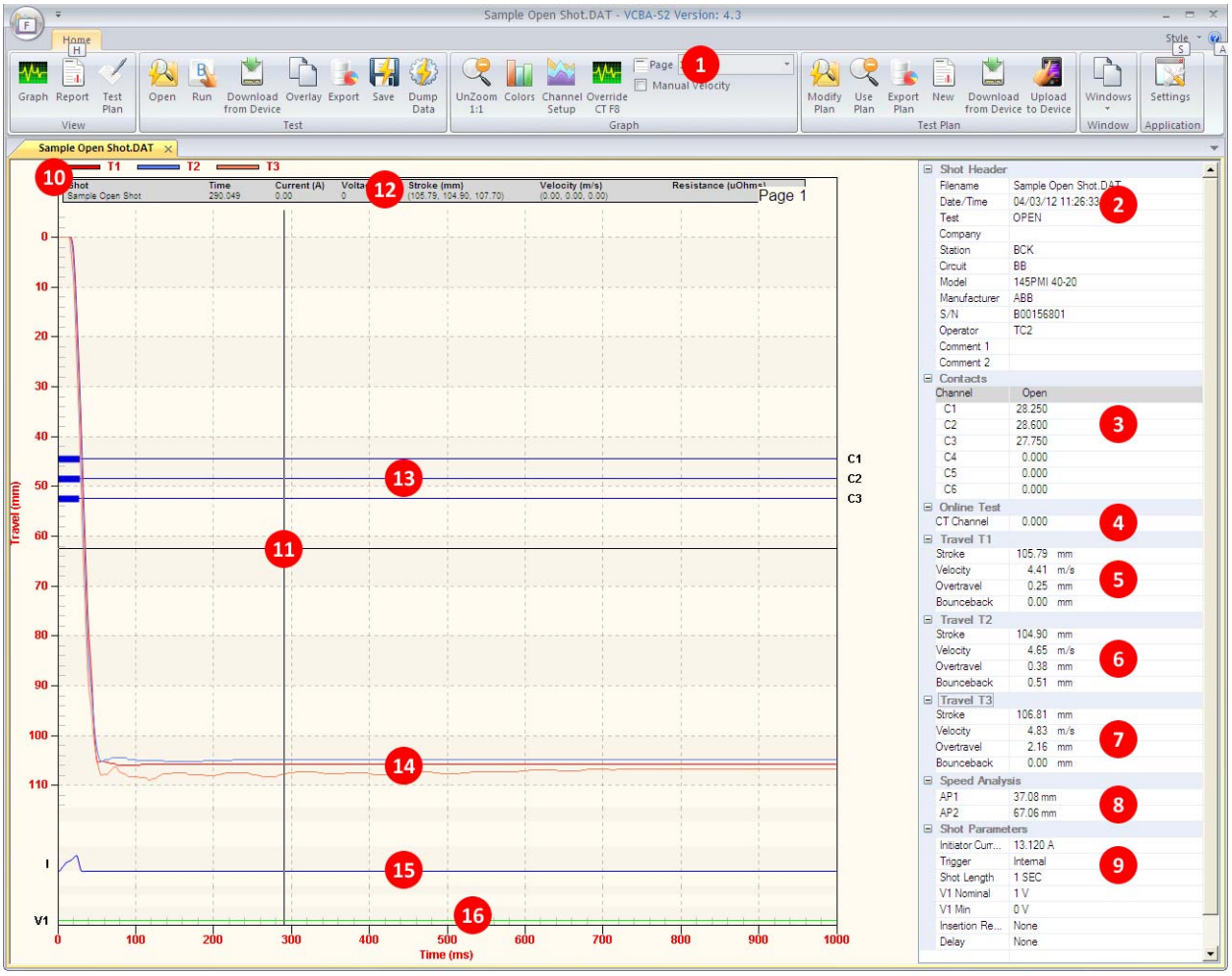


Figura 1. Ejemplo de Registro de Ensayos

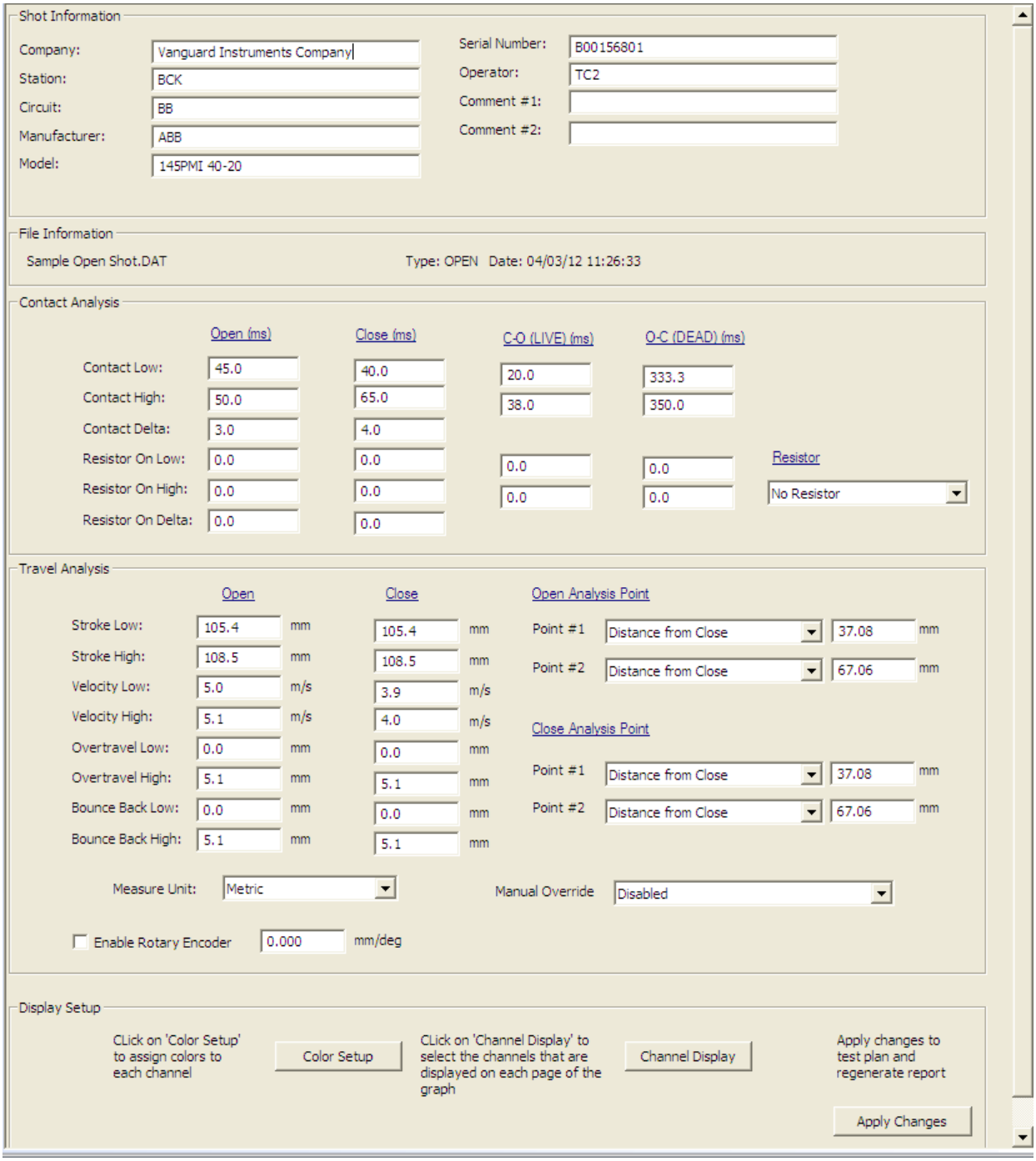
Tabla 1. Descripción de las Secciones de Registros de Ensayos

Número Item	Descripción Funcional
1	Numero de Página. Seleccione cual pagina desea ver desde el menú desplegable.
2	Informacion de Encabezado del ensayo. Puede incluir información de identificación como fecha y hora de realización del ensayo, le nombre de la compania, modelo, numero, etc.
3	Tiempo de operación de contactos.
4	Informacion de ensayo On-Line (en caso de ser realizado)
5	Valores de Desplazamiento, Velocidad, Sobre-Carrera, Retroceso del canal de contacto 1
6	Valores de Desplazamiento, Velocidad, Sobre-Carrera, Retroceso del canal de contacto 2
7	Valores de Desplazamiento, Velocidad, Sobre-Carrera, Retroceso del canal de contacto 3
8	Informacion de análisis de Velocidad
9	Parámetros adicionales de ensayo, como corriente de inicio, tipo de disparo, largo del registro, etc.
10	Color de las curves de Transductores de Movimiento
11	Ubicación actual del Cursor.
12	Valor de Tiempo, Corriente, Voltaje, Desplazamiento, Velocidad y Resistencia de la ubicación del cursor.
13	Gráfico de canales de Contactos 1-3
14	Curvas de Desplazamiento de contactos 1-3
15	Grafico de corriente de iniciación de bobinas
16	Gráfico de Voltaje

Cada sección de datos tabulados se puede acortar o expandir. Si se expande una sección aparecerá un signo “-” a la izquierda de ella. Haciendo click en el signo “-” se ocultarán los datos y aparecerá el signo “+” a la izquierda. Haciendo click en el signo “+” se expandirá la sección y se mostrarán los datos.

4.4 Visualización de un Plan de Ensayo de un Registro de Ensayos.

Puede visualizarse el Plan de ensayo aplicado a un registro de ensayos haciendo click en el icono ***Test Plan*** en el grupo comando ***View*** en la tira de comando. Los parámetros del plan de ensayos aparecerán como se muestra en la Figura 2 a continuación.



Puede volver a la visualización grafica haciendo click en el icono ***Graph*** en el grupo de comando ***View*** *en la tira de comando*.

Usted puede editar alguno de los parámetros del plan de ensayo escribiendo un Nuevo valor en el campo correspondiente. Una vez que haya realizado los cambios, asegúrese de presionar el botón "Apply Changes" (necesita recorrer hacia abajo para ver el botón) para guardar los cambios.

NOTA

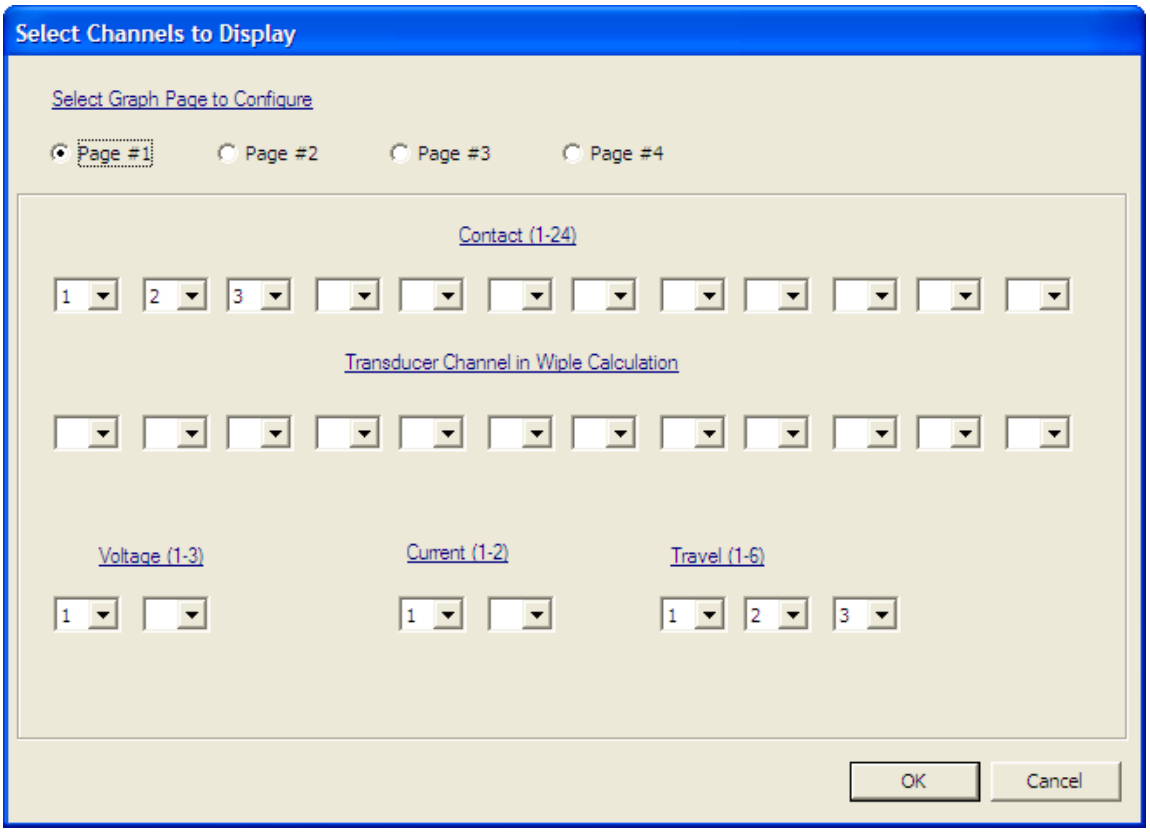
Cuando se guarda un registro de ensayo, el plan de ensayo se guarda junto a él. Debe guardar el plan de ensayo como un archivo de plan de ensayo por separado. Para información adicional vea la sección 5.1.

4.5 Personalizando los ítems a mostrar en el gráfico.

Puede seleccionar que contacto, desplazamiento y curvas de voltaje se muestren en cada página del grafico de resultado de ensayo. Para Seleccionar el ítem a ser mostrado:

1. Haga click en el icono ***Channel Setup*** en el grupo de comando ***Graph*** en la tira de comando.

   Aparecerá la siguiente pantalla:



2. Primero, seleccione el número de página que desee personalizar haciendo click en el casillero correspondiente en la parte superior de la ventana.
3. Desde cada sección, seleccione los canales que desea mostrar en el grafico seleccionando el número de canal desde el correspondiente menú. En el ejemplo de arriba, en el gráfico se mostrarán los canales de contacto 1, 2 y 3, se mostrará el canal de voltaje 1, el canal de corriente 1 y los canales de viaje 1, 2 y 3.
4. Para páginas adicionales repita el proceso arriba indicado, y luego haga click en el botón “OK”. La vista del gráfico se actualizará para reflejar los cambios realizados.

NOTA

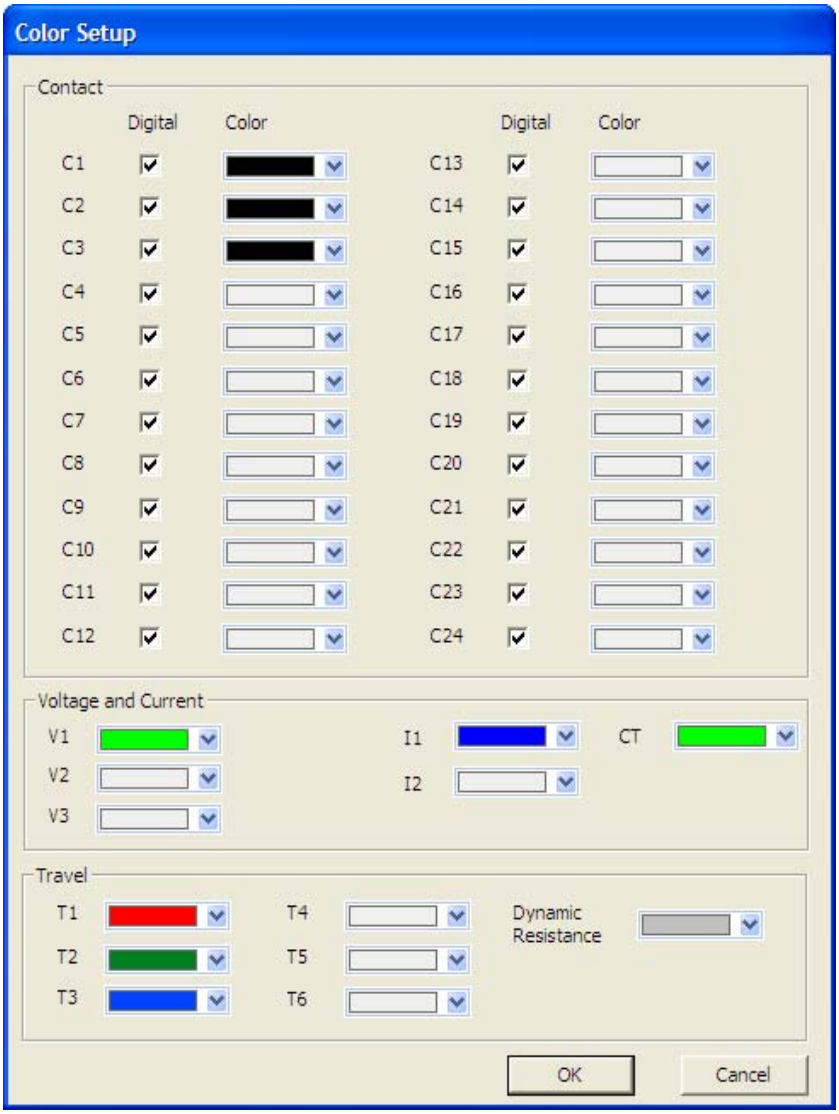
El orden de los contactos y canales de voltaje se pueden realizar de cualquier forma. Eso será determinado por cómo son seleccionados desde el menú. Por ejemplo si se selecciona el contacto #3 desde el menú, aparecerá como el primer ítem en la parte superior del gráfico.

4.6 Personalizando la Visualización de Gráficos

4.6.1. Personalizando los Colores de Gráficos

Para personalizar los colores para cada elemento del gráfico siga los pasos descriptos a continuación:

1. Haga click en el icono ***Colors*** en el grupo de comando ***Graph*** en la tira de comando. Aparecerá la siguiente pantalla:



Para cambiar el color de un elemento en particular del gráfico, haga click en el menú próximo a la etiqueta para ese ítem y seleccione el color preferido.

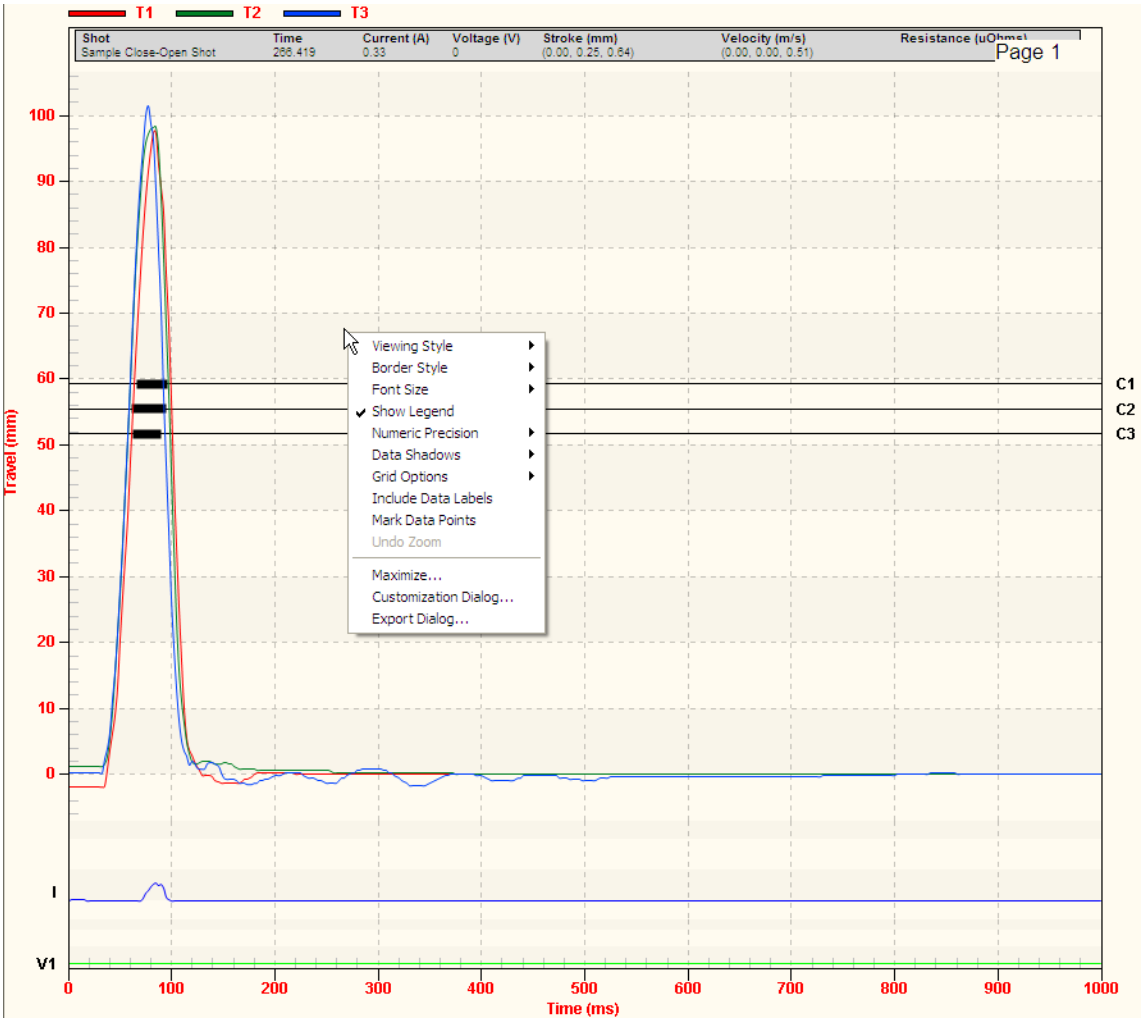
Los gráficos de canales de contactos se pueden mostrar tanto como gráficos analógicos o digitales (On/Off). Si desea visualizar el grafico en versión analógico, desmarque el casillero “Digital” para ese ítem. En el ejemplo de la Figura 3, el grafico del canal 1 de contacto se visualiza en formato analógico, mientras que los canales 2 y 3 de contacto se visualizan en formato digital.

Figura 2. Gráfico de Canales de Contactos en Formato Analógico (C1) y Digital (C2 y C3)

2. Para guardar sus ajustes haga click en el botón “OK”. El gráfico será actualizado reflejando cualquier cambio realizado.

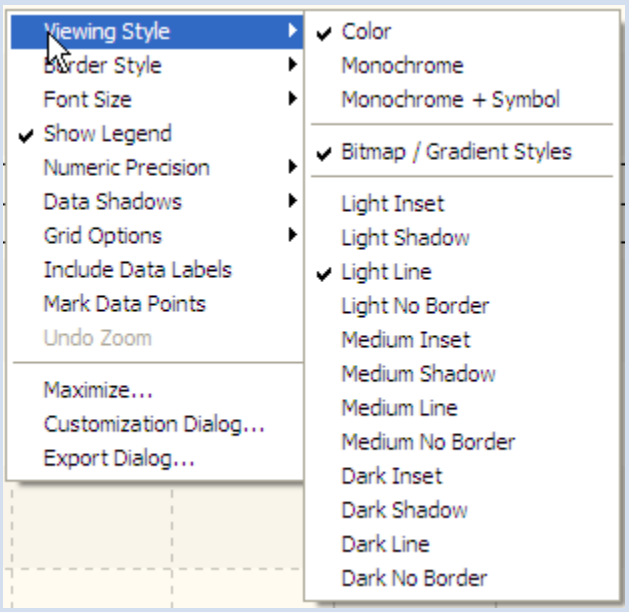
4.6.2. Personalizando el Estilo del Gráfico

Puede personalizarse todos los elementos del gráfico, incluyendo la trama de fondo, estilos de líneas, etc. Para personalizar específicamente algún elemento gráfico, haga click-derecho en cualquier parte de grafico. Aparecerá la siguiente pantalla.



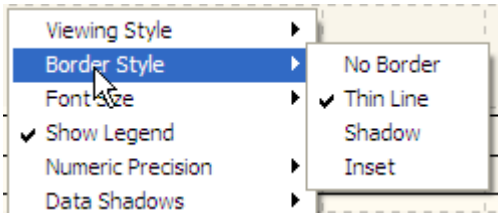
A continuación se describe sintéticamente el menú de opciones:

Viewing Style Menú



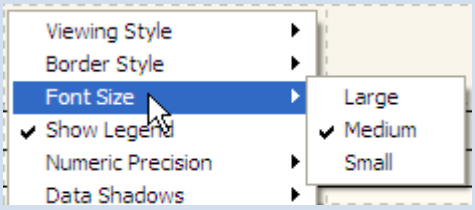
El Menú "Viewing Style" puede usarse para cambiar el estilo del grafico. Por ejemplo, haciendo click en la opción "Monochrome" el gráfico será monocromático (en escalas de grises) Este menú también provee algunos estilos pre-configurados como "Light Inset", "Light shadow", etc. cada estilo pre-configura el fondo, las líneas, colores, etc.

Border Style Menú



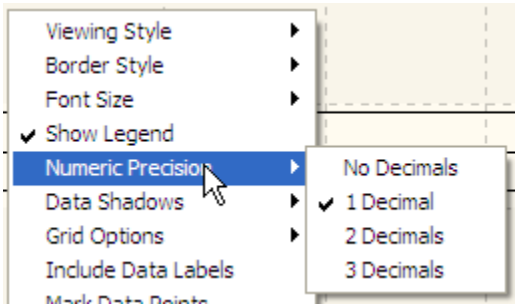
Desde el menú "Border Style" puede personalizarse el estilo del borde principal del gráfico. Las opciones incluyen "sin bordes", línea fina", "sombreado" y "exacto"

Font Size Menú



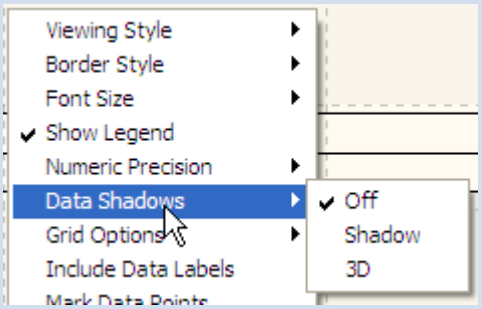
Desde el menú "Front Size" puede seleccionarse la el tamaño de las letras usadas en el gráfico (etiquetas, ejes, etc.)

Numeric Precision Menú



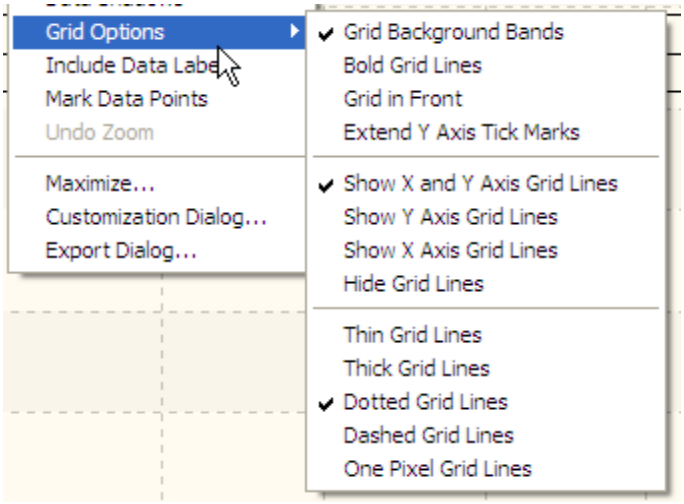
Desde el menú "Numeric Presicion" puede ajustarse la precisión numérica utilizada para generar el gráfico.

Data Shadows Menú



Desde el menú “Data Shadows” puede seleccionarse si desea o no mostrar un sombreado en cada elemento del gráfico.

Grid Options Menú



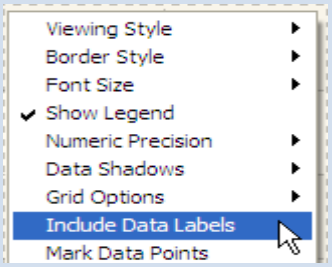
El menú “Grid Option” puede utilizarse para mostrar o no las líneas de división y datos de cada eje.

Las primeras 4 opciones controlan el estilo del las líneas visualizadas.

Las siguientes 4 opciones controlan que líneas se mostrarán.

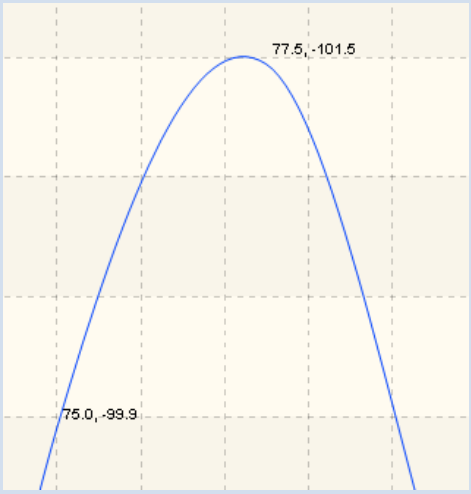
La ultimas 5 opciones definen el estilo de las líneas.

Include Data Labels Option

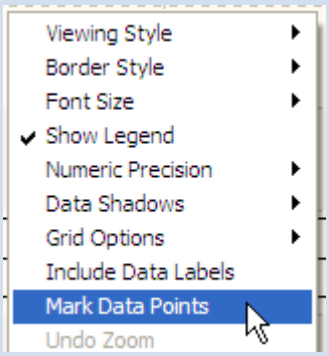


Seleccionando la opción “Include Data Labels” se mostrará el valor de cada punto del gráfico.

Esta opción es muy útil cuando se realiza un Zoom de una sección, como se muestra a continuación:

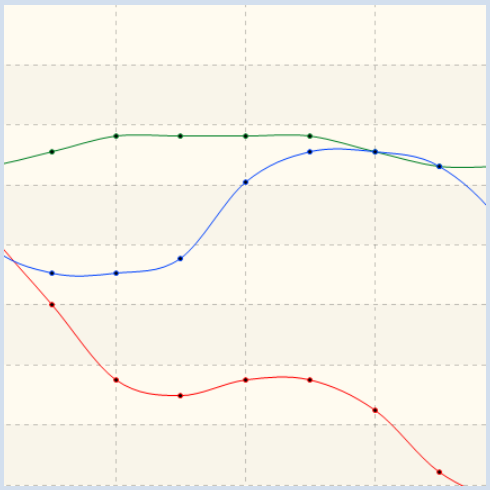


Mark Data Points Option

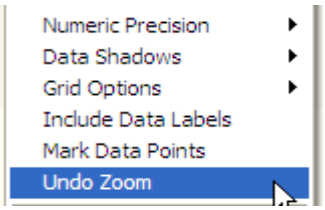


Seleccionando la opción “Mark Data Points” se mostrará un círculo en cada valor del gráfico.

Esta opción es muy útil cuando se realiza un Zoom de una sección, como se muestra a continuación:



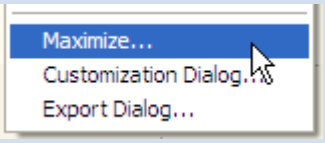
Undo Zoom Option



La opción “Undo Zoom” estará disponible si ha realizado un zoom. Haga click en esta opción para des hacer un zoom y ver el grafico entero.

También puede hacer click en el icono **UnZoom 1:1** en el grupo de comandos **“Graph”** de la paleta de comandos.

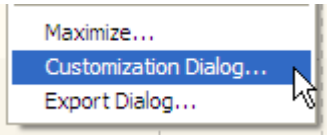
Maximize… Option



Haga click en la opción “Maximize” para maximizar el gráfico para visualizar en pantalla completa. Se utilizará en tamaño máximo de la pantalla para mostrar el gráfico. Se ocultarán todos los otros elementos de la pantalla, incluyendo la paleta de comandos y la información del gráfico.

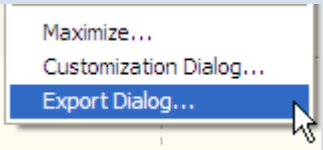
Presiones la tecla “Esc” Para regresar a la vista normal.

Customization Dialog… Option

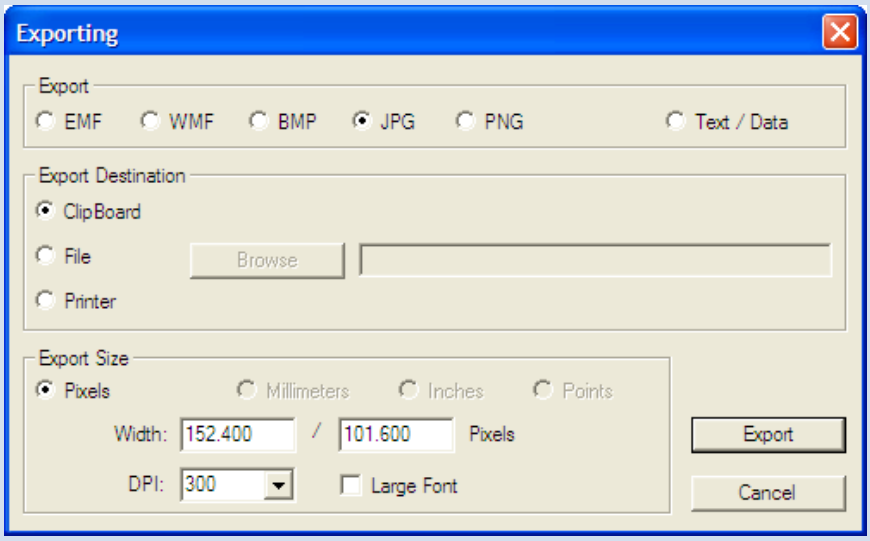


Haciendo Click en la opción “Customization Dialog…” aparecerá una pantalla con opciones adicionales. Desde esta pantalla puede seleccionarse el tipo de gráfico (Barras, líneas, etc.), ajuste del tipo de letras para el titulo del gráfico y subtítulo, tipos de puntos, etc.

Export Dialog… Option



Haga Click en la opción “Export Dialog…” para exportar rápidamente el gráfico en varios formatos. Aparecerá la siguiente pantalla:



Desde la sección “Export” seleccione el tipo de formato a exportar. Por ejemplo, el la imagen superior se exportará a un archivo JPG.

Desde la sección “Export Destination”, escoja la ubicación donde se exportará el grafico. Puede elegir entre el Portapapeles, a un archivo o imprimirlo.

Las opciones de la sección “Export Size” cambiarán según el formato de exportación y el destino seleccionado.

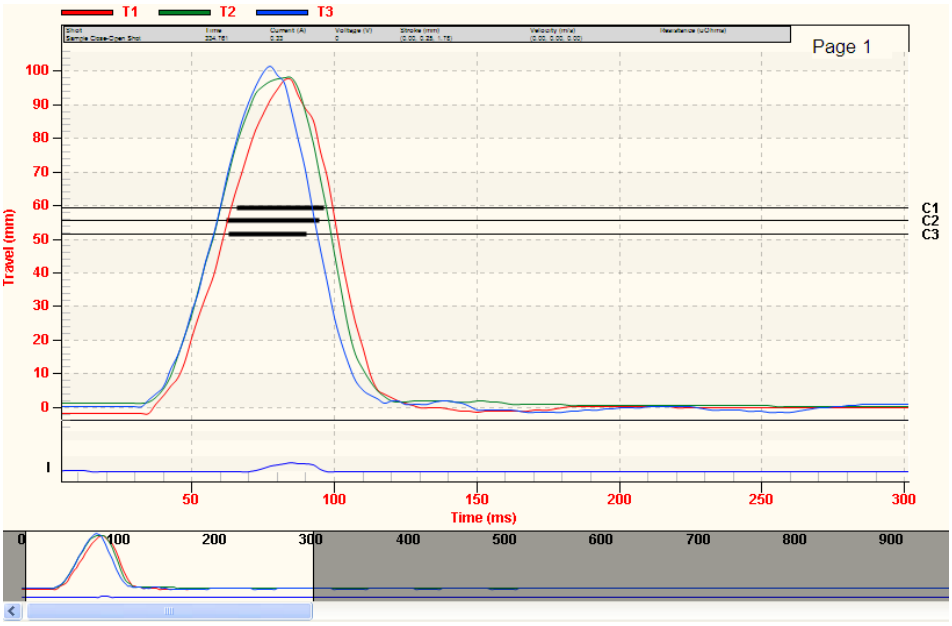
Presione el botón “Export” (si está exportando al portapapeles o a un archive) o el botón “Print…” (si está exportando a una impresora) para completar el proceso.

4.7 Visualizando una Expansión del Gráfico

Para un análisis más preciso puede expandirse una porción del resultado de ensayo. Por ejemplo, si desea visualizar el gráfico expandido desde 0 ms hasta 300 ms:

1. Cargue el registro de ensayos que desee visualizar.
2. Mueva el cursor sobre el punto de inicio en el grafico (0ms). Haga click y mantenga presionado el botón izquierdo y arrastre el cursor hacia la derecha hasta el hasta el punto final (300ms). La sección seleccionada será resaltada como se muestra a continuación:

3. Suelte el botón del ratón. El grafico expandido, aparecerá en la pantalla con la región seleccionada como se muestra a continuación:



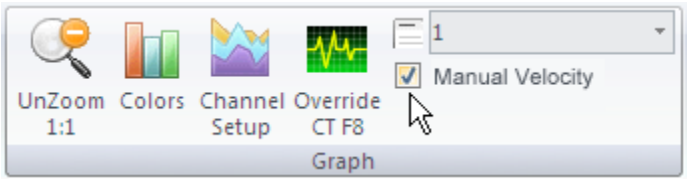
Cuando se visualiza una expansión del gráfico, se superpondrá un pequeño grafico en la parte inferior del grafico expandido. El área que está expandida aparecerá resaltada en el grafico total. Para navegar por otra parte del grafico puede utilizar la barra de desplazamiento en la parte inferior del grafico.

4. Para salir de la función zoom y volver al grafico completo, haga click en el icono ***UnZoom 1:1*** en el grupo de comando ***Graph*** en la tira de comandos.

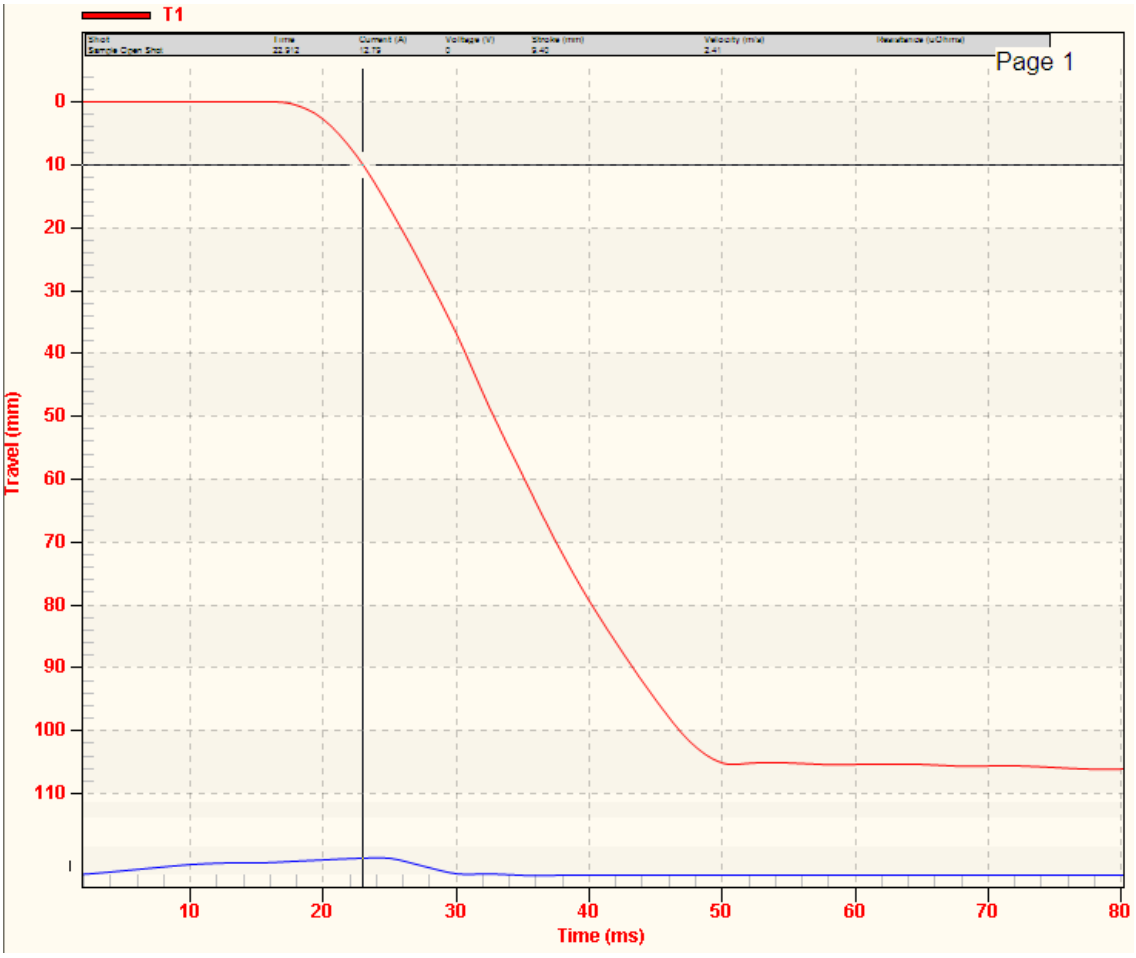
4.8 Calculo Manual de la Velocidad Promedio

El software VCBA S2 ofrece una característica para calcular manualmente la velocidad promedio entre dos puntos. Para calcular manualmente la velocidad siga los pasos descriptos a continuación:

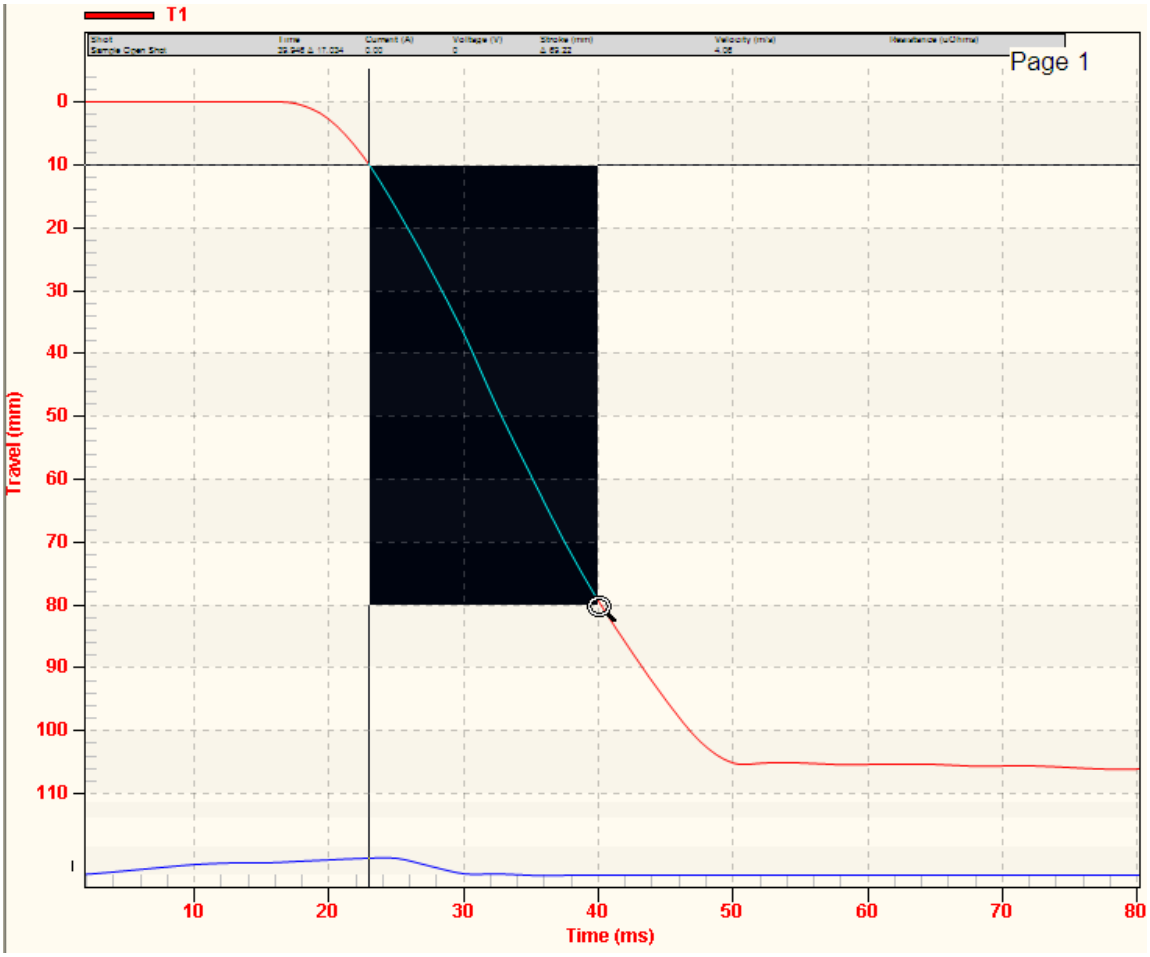
1. Marque el casillero “Manual Velocity” en el grupo de comando ***Graph*** en la tira de comando:



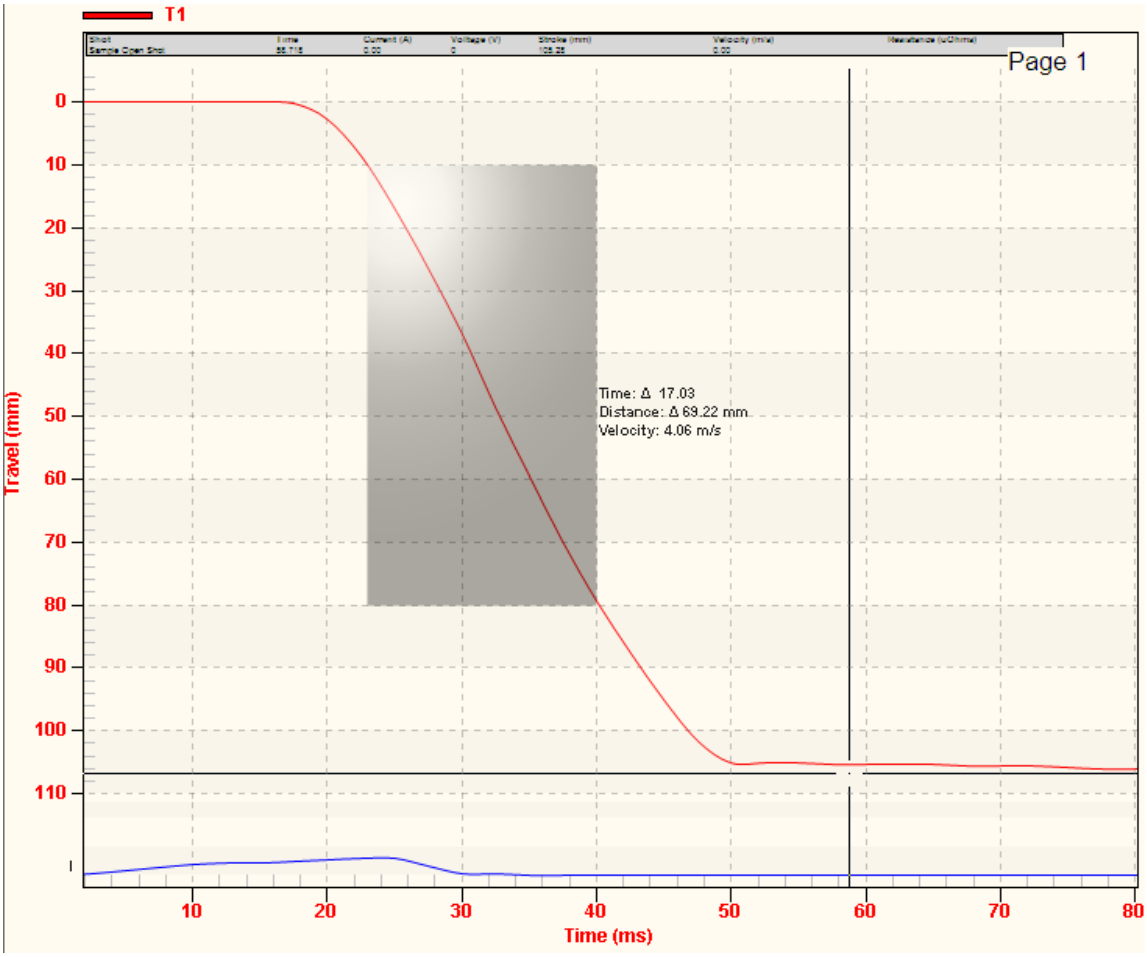
2. Mueva el cursor al primer punto en el gráfico que se muestra abajo:



3. Pulse el botón izquierdo del ratón y mantenga presionado. Arrastre hasta el Segundo punto en el grafico. El área seleccionada será resaltada:



4. Suelte el botón del ratón. La diferencia de valor entre dos puntos se mostrará en el grafico:



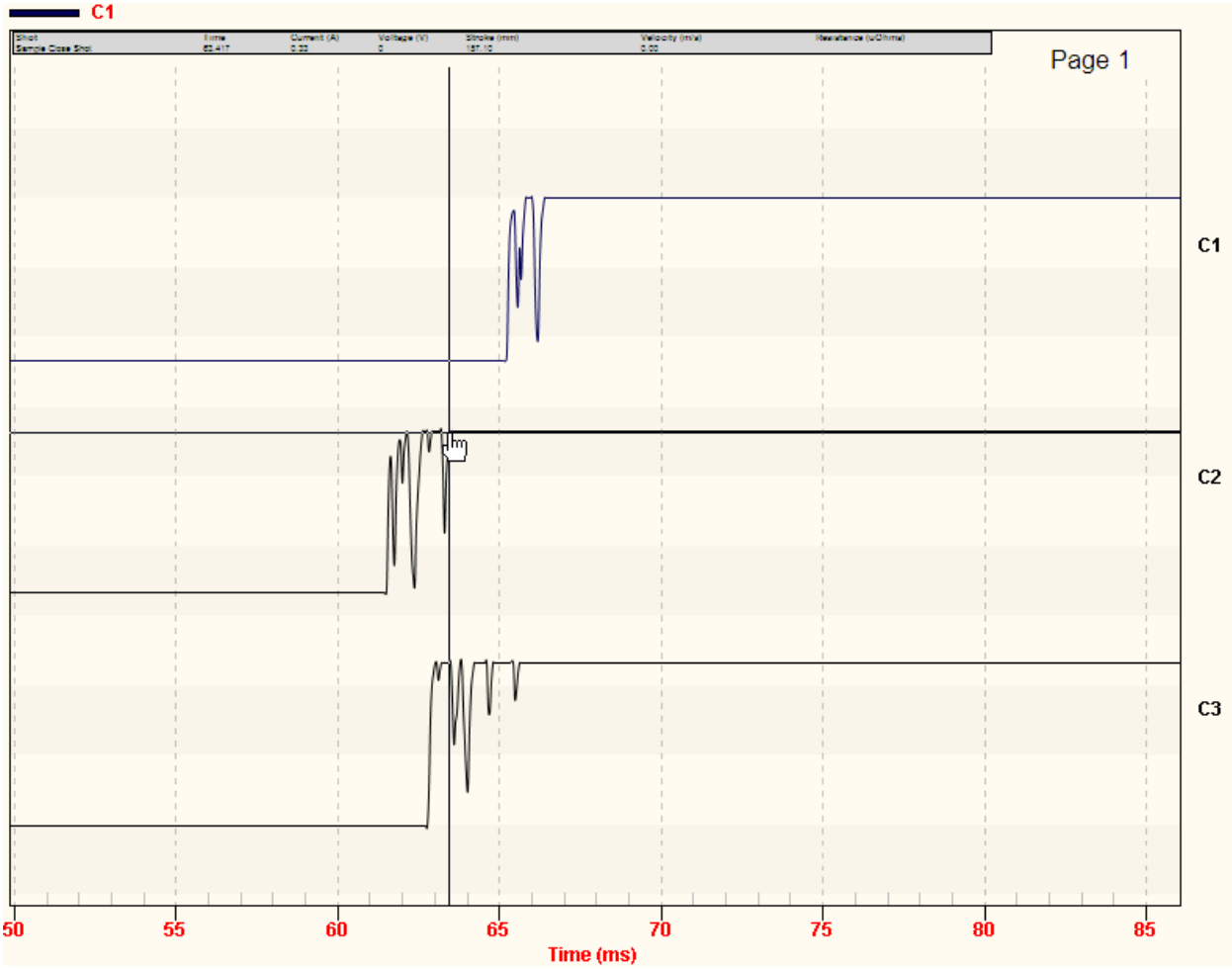
5. Desmarque el casillero “Manual Velocity” en el grupo de comandos ***Graph*** en la tira de comando.

4.9 Corrección Manual del Tiempo de Contactos, Resistencia e Inserción.

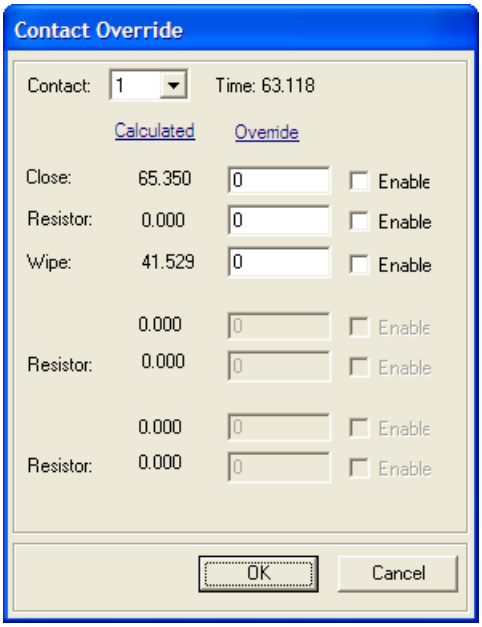
Usted puede hacer caso omiso o desestimar el Tiempo de contacto calculado, el Tiempo de resistencia, o en el resultado de ensayo tabular. Esta es una característica útil para situaciones donde se prefiere el cálculo manual. Por ejemplo, en la figura de abajo el tiempo de cierre calculado (61.600ms) para el canal 2 se puede desestimar con el tiempo preferido (63.118 ms):

En el siguiente ejemplo se muestra el proceso para hacer caso omiso del tiempo CIERRE calculado respecto del tiempo preferido:

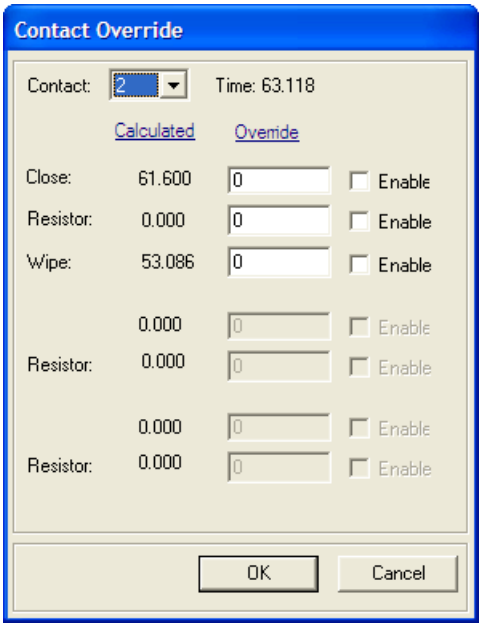
1. Mueva el cursor al tiempo preferido que usted desee utilizar como valor corregido. Para este ejemplo el cursor está posicionado en 63.118ms como se muestra abajo:



2. Presione la tecla **[F8]**. Aparecerá la siguiente pantalla:

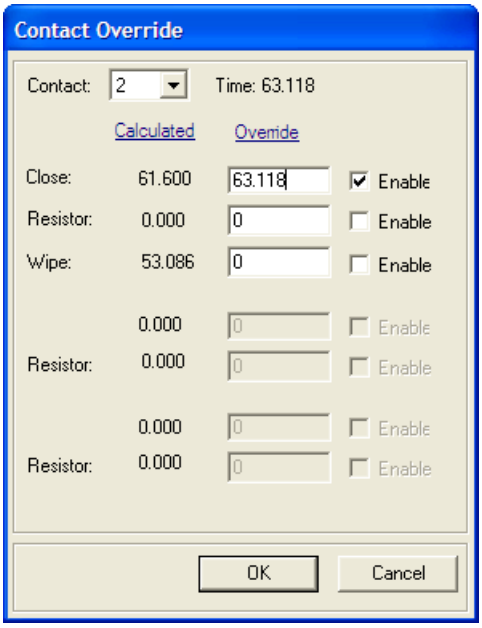


3. Haga click en “Contact:” y seleccione el contacto que desea corregir. Para el ejemplo de abajo deseamos omitir el valor de CIERRE del contacto 2, entonces debemos seleccionar 2 en la lista del casillero desplegable. Entonces de mostrarán los valores para el contacto 2 como se indica a continuación:

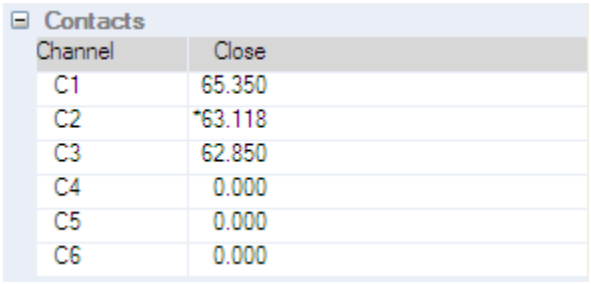


4. Haga click en el casillero “Enable” (habilitar) al lado de cada campo que desee corregir con el valor de la posición del cursor. El valor desde la posición del cursor aparecerá en el área de entrada a la derecha del valor calculado. En ese caso, deseamos desestimar el valor CLOSE, entonces debemos tildar en el casillero “Enable” a la derecha del área de

entrada “Close”. Una vez habilitado, el valor desde el cursor de posición (63.118 ms) será insertado en el área de entrada como se muestra a continuación:



5. Haga click en el botón “OK”. El valor desestimado será insertado en los resultados de ensayos. Los valores corregidos serán marcados con un asterisco (*)



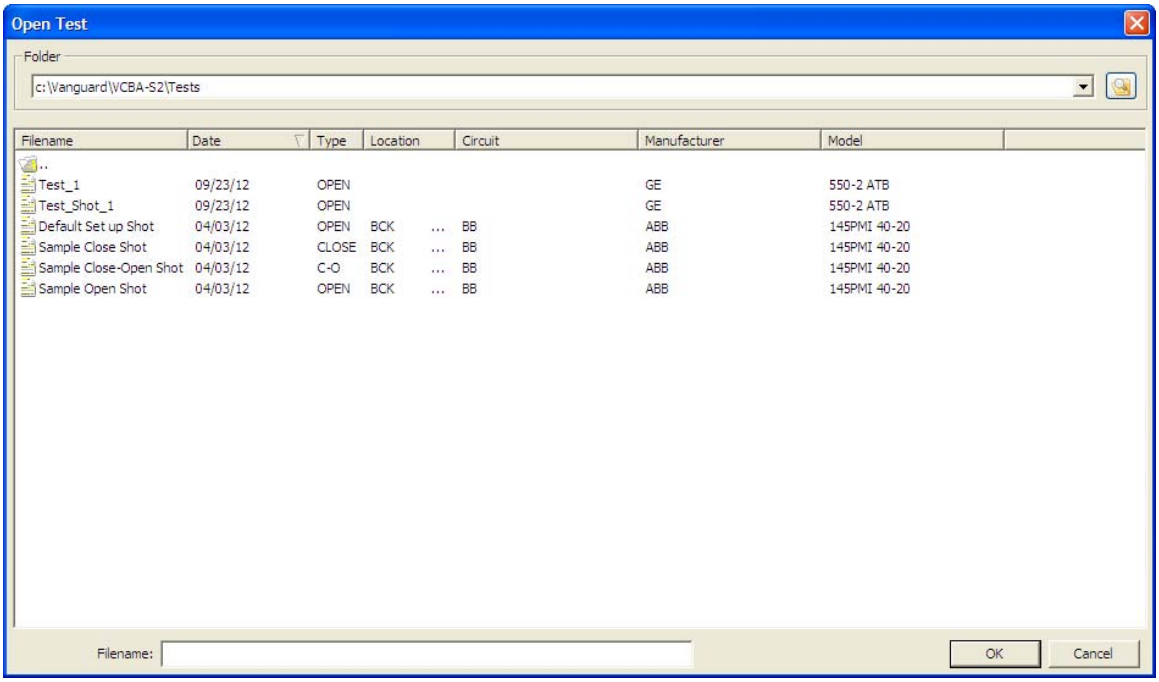
El método anterior funciona bien para ensayos simples tales como OPEN o CLOSE. Para situaciones más complejas tales como ensayo CLOSE-OPEN con resistor de inserción, puede ingresarse manualmente los valores corregidos:

1. Recupere los registros de ensayo que desee visualizar.
2. Presione la tecla **[F8]**.
3. La ventana “Contact Override” se mostrará como en el ejemplo previo anterior. Seleccione el número de contacto desde el casillero “Contact:”.
4. Haga click en el casillero “Enable” (habilitar) al lado de cada valor que desee desestimar para el contacto seleccionado, y luego ingrese el valor corregido en el área de entrada a la izquierda del casillero.
5. Haga click en el botón “OK” y todos los valores corregidos habilitados se insertarán en los resultados de ensayo tabulares.
6.

4.10 Superposición de Dos Disparos de Tiempos

Puede compararse gráficamente dos resultados de operación en la pantalla, superponiendo sus gráficos. Esta es una característica muy útil para visualizar la condición de operación de un interruptor. Por ejemplo, se pueden superponer los resultados de ensayo antes y después de realizado el mantenimiento para comparar valores. Para superponer gráficamente los resultados de tiempos siga los pasos descriptos a continuación.

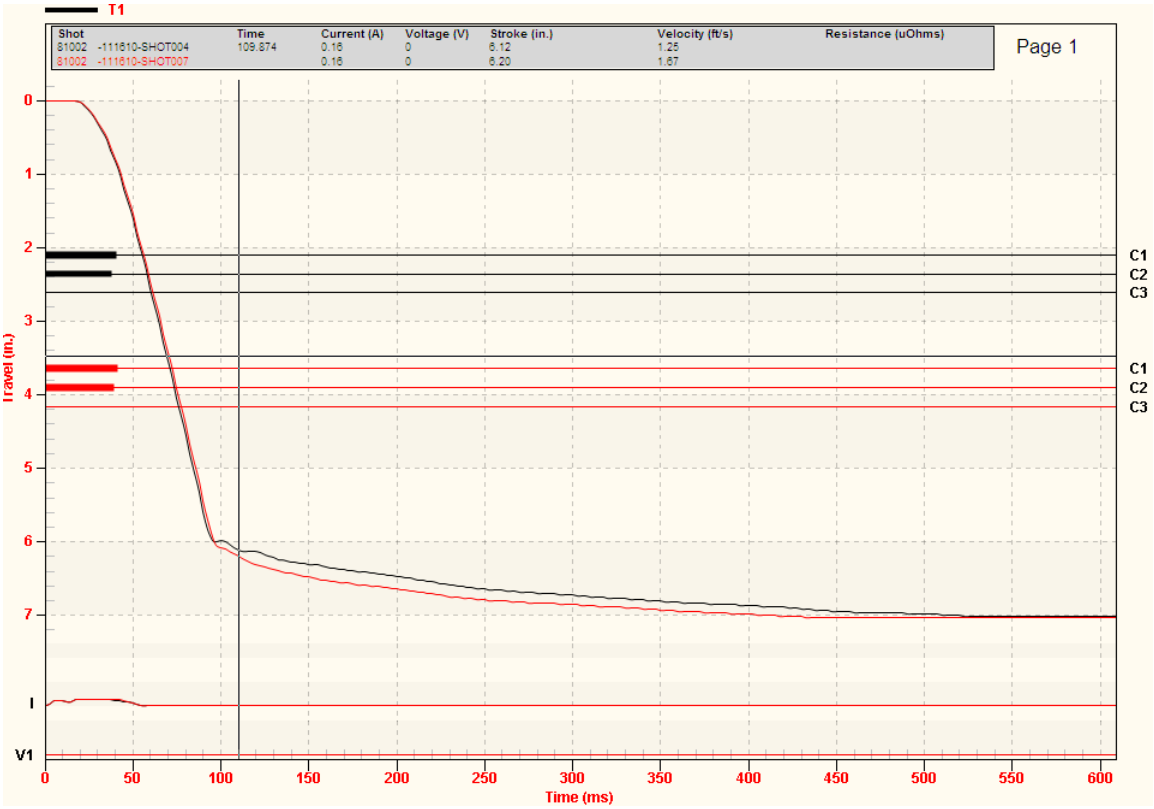
1. Haga click en el icono ***Overlay*** en el grupo de comando ***Test*** en la tira de comando.
2. Aparecerá la siguiente pantalla:



   Si los registros de ensayo que usted desea superponer no están ubicados en la carpeta abierta, haga click en el icono de la carpeta en la parte superior derecha de la ventana y ubique la carpeta que contiene los registros de ensayo.

3. Seleccione el primer registro de ensayo haciendo click en el nombre del archivo. Seleccione el segundo registro de ensayo manteniendo pulsada la tecla **[CTRL]** y haciendo click en el nombre del archivo. Ambos archivos serán resaltados.

4. Haga click en el botón “OK” y los resultados gráficos de ensayo se mostrarán como se indica a continuación:

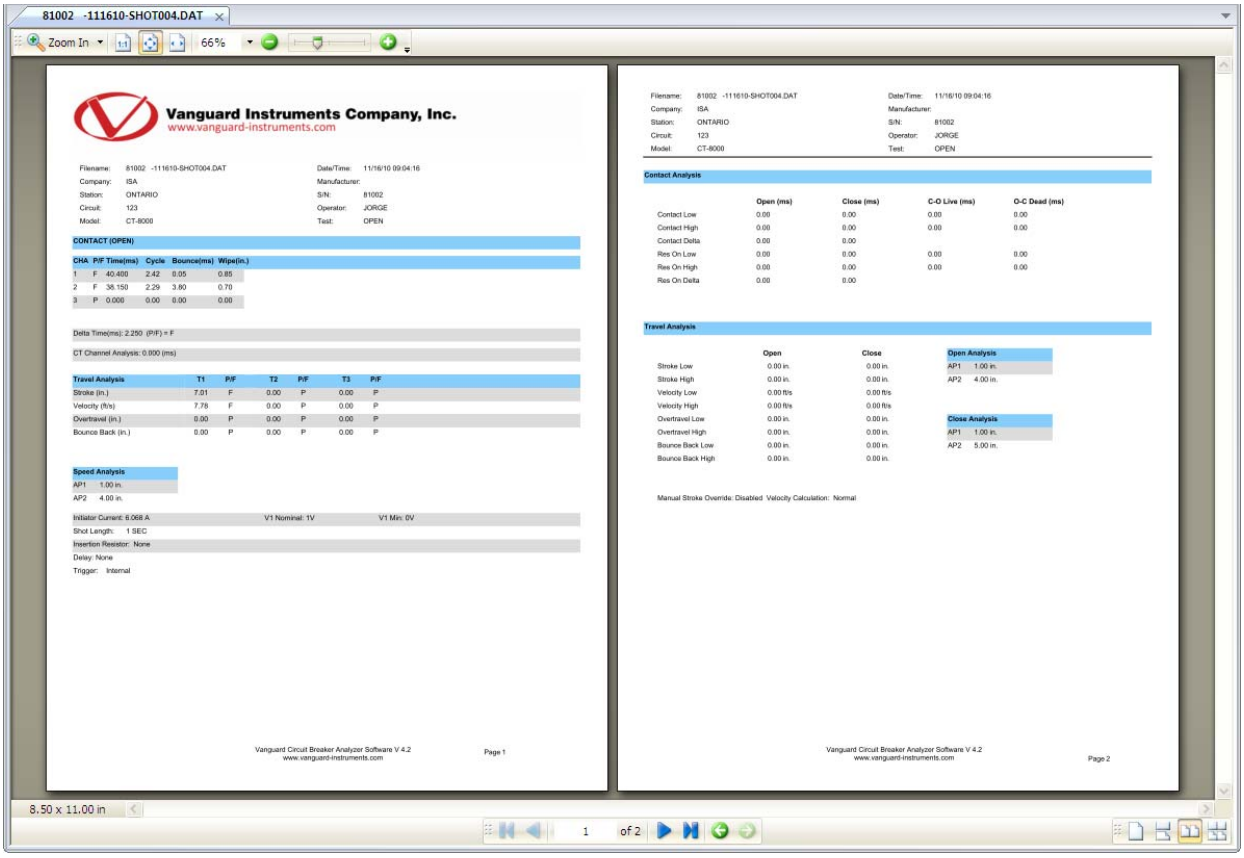


NOTA

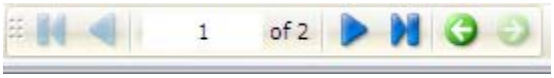
Puede personalizarse los colores del gráfico para cada disparo de ensayo haciendo click en el icono ***Settings*** en el grupo de comando ***Application*** en la tira de comando. La ventana de ajustes de la aplicación aparecerá y podrá seleccionar el color para cada ensayo desde la sección “Graph and Overlay Settings”.

4.11 Visualización de un Registro de Ensayo

Una vez que el registro de ensayo ha sido cargado, el VCBA S2 genera un informe de ensayo para imprimir. Para visualizar el informe, haga click en el icono ***Report*** en el grupo de comando ***View*** en la tira de comando. El informe de ensayo se mostrará así:



- Para navegar a otra pagina del informe, haga click en los iconos de navegación en la parte inferior de la ventana:



- Usted puede manejar un zoom del informe utilizando los controles del zoom en la parte superior de la pantalla:

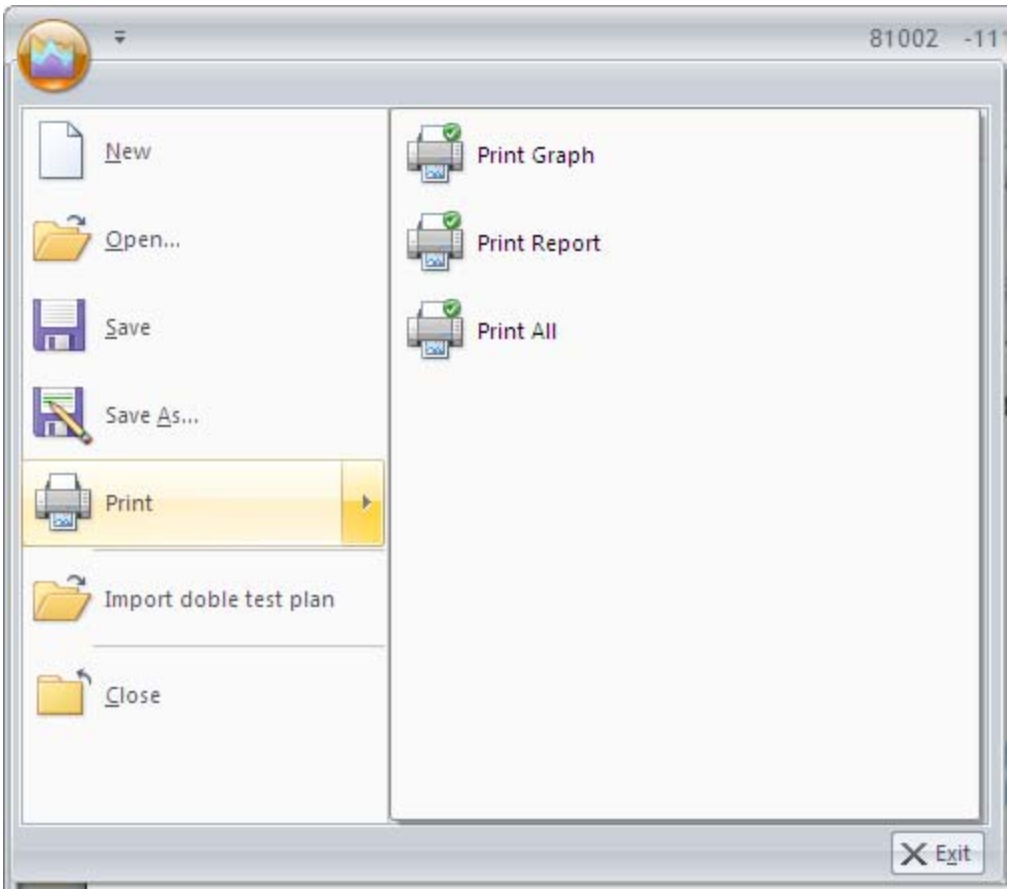
- Para retornar a la vista gráfico/tabular del ensayo, haga click en el icono ***Graph*** en el grupo de comando ***View*** en la tira de comando.

4.12 Impresión de Registros de Ensayos y gráficos.

Los informes de ensayo y los gráficos se pueden imprimir fácilmente desde una impresora:

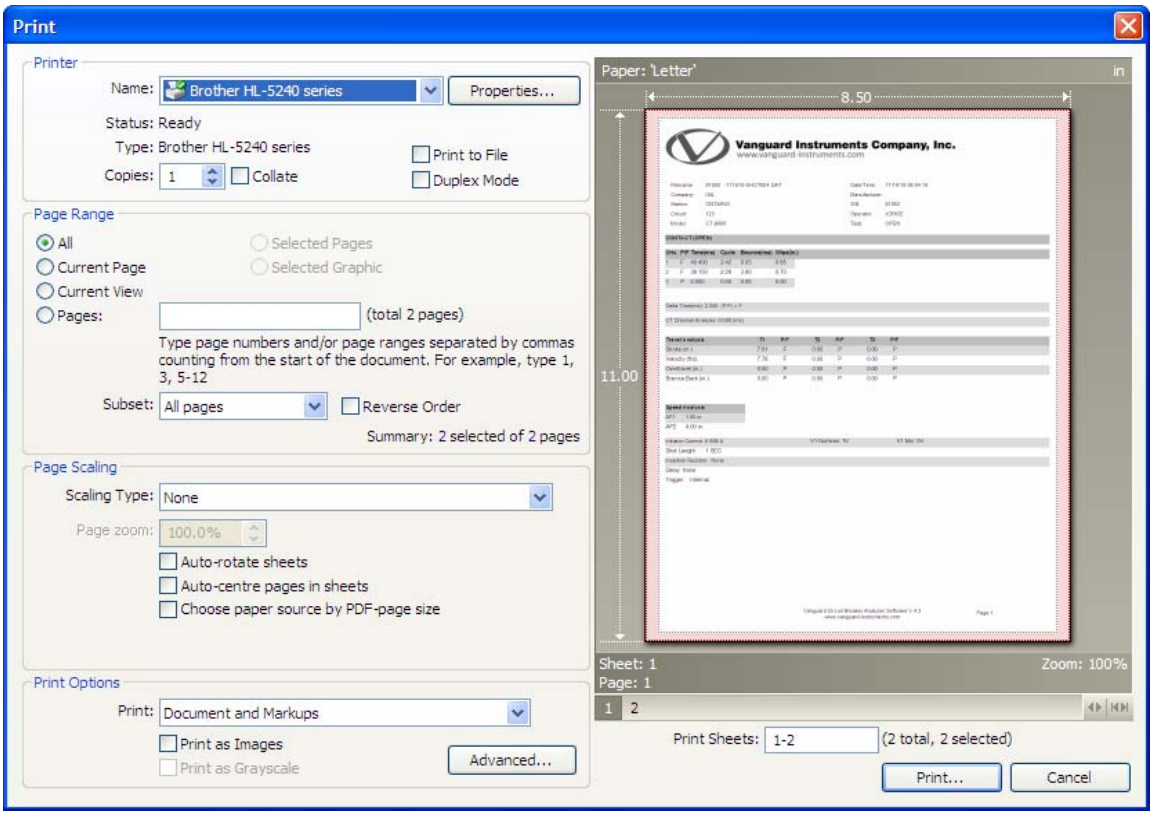
Para imprimir un informe de ensayo o gráfico:

1. Haga click en el botón **MENU del *VCBA S2***. Examine las opciones de impresión.
2. Aparecerá el siguiente menú:



3. Si desea imprimir sólo el gráfico, haga click en ***Print Graph***. Para imprimir solo el informe de ensayo, haga click en **Print Report**. Para imprimir ambos, grafico e informe, haga click en **Print All**.

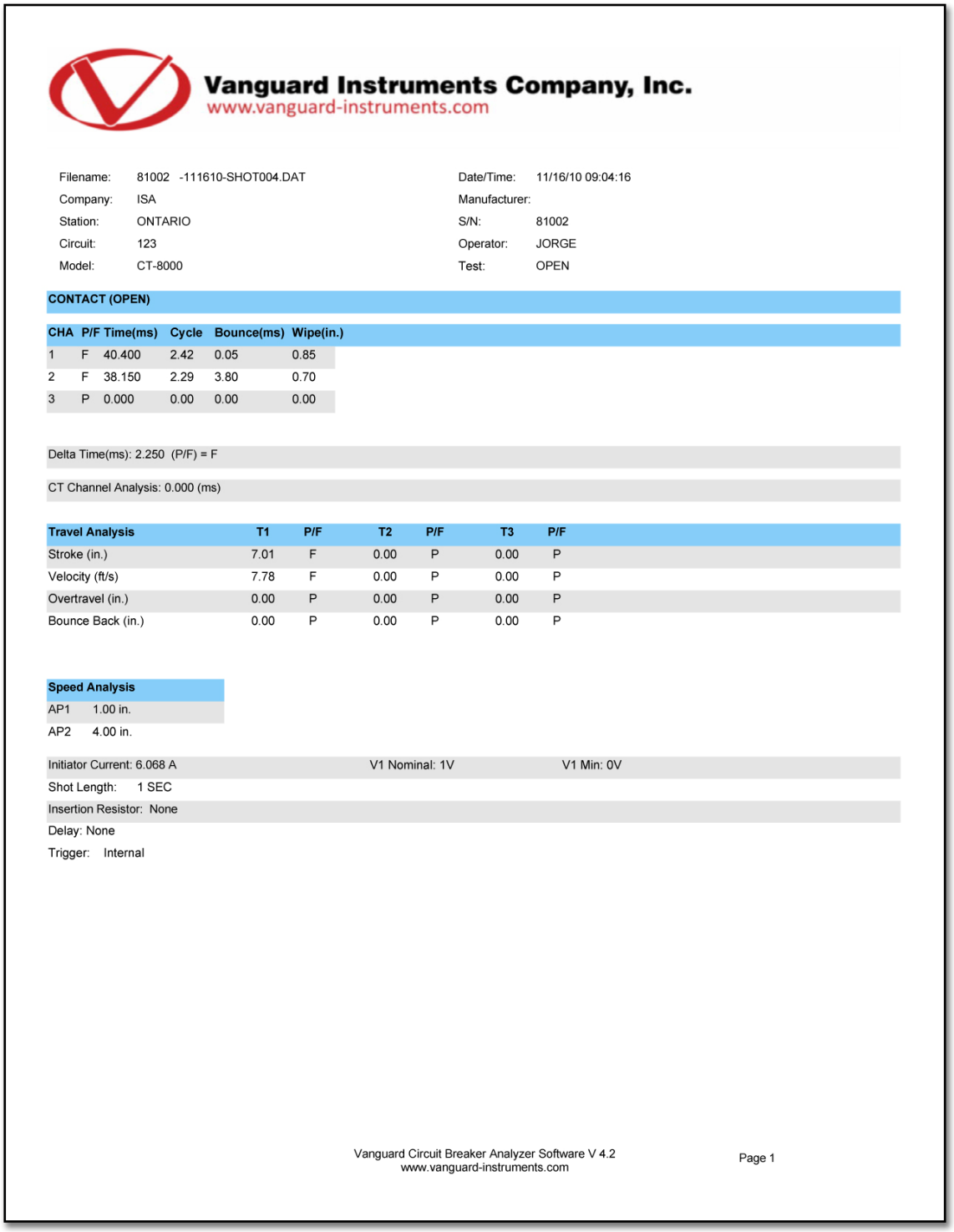
4. La ventana de “Impresión” aparecerá como se muestra a continuación. (La ventana ofrecerá menos opciones si se desea imprimir solo el gráfico).



Seleccione la impresora que desee utilizar junto a alguna opción relevante y luego presione el botón “Print…”, el informe de ensayo se imprimirá en la impresora seleccionada.

En las figuras 4 y 5 se muestra un informe de ensayos.

En la figura 6 se puede observar una impresión de muestra.



Vanguard Instruments Company, Inc.
www.vanguard-instruments.com

Filename:	81002 -111610-SHOT004.DAT	Date/Time:	11/16/10 09:04:16
Company:	ISA	Manufacturer:	
Station:	ONTARIO	S/N:	81002
Circuit:	123	Operator:	JORGE
Model:	CT-8000	Test:	OPEN

CONTACT (OPEN)

CHA	P/F	Time(ms)	Cycle	Bounce(ms)	Wipe(in.)
1	F	40.400	2.42	0.05	0.85
2	F	38.150	2.29	3.80	0.70
3	P	0.000	0.00	0.00	0.00

Delta Time(ms): 2.250 (P/F) = F

CT Channel Analysis: 0.000 (ms)

Travel Analysis	T1	P/F	T2	P/F	T3	P/F
Stroke (in.)	7.01	F	0.00	P	0.00	P
Velocity (ft/s)	7.78	F	0.00	P	0.00	P
Overtravel (in.)	0.00	P	0.00	P	0.00	P
Bounce Back (in.)	0.00	P	0.00	P	0.00	P

Speed Analysis	
AP1	1.00 in.
AP2	4.00 in.

Initiator Current: 6.068 A V1 Nominal: 1V V1 Min: 0V

Shot Length: 1 SEC

Insertion Resistor: None

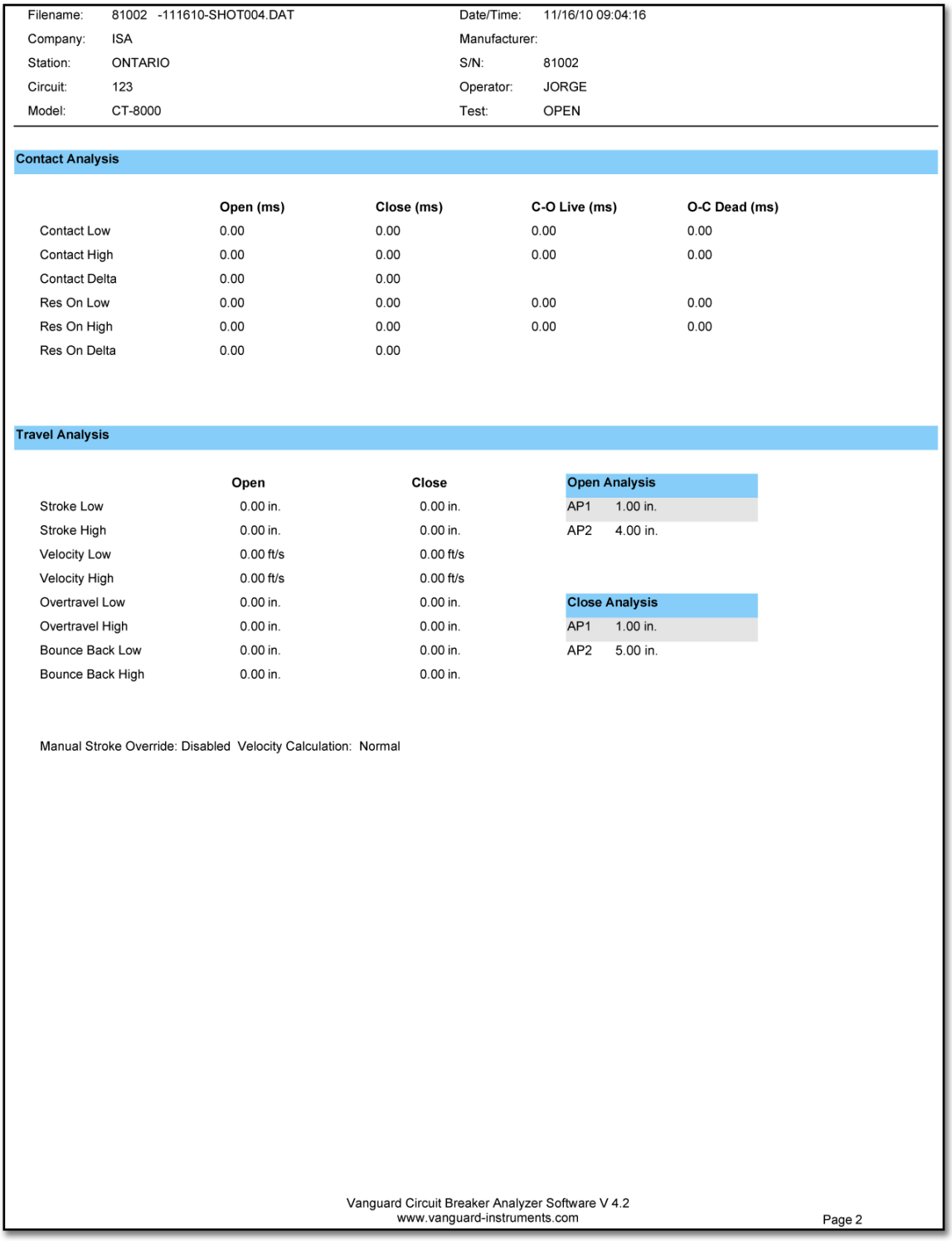
Delay: None

Trigger: Internal

Vanguard Circuit Breaker Analyzer Software V 4.2
www.vanguard-instruments.com

Page 1

Figura 3. Impresión de Ejemplo de Registro de Ensayo (Página 1)



Filename:	81002 -111610-SHOT004.DAT	Date/Time:	11/16/10 09:04:16
Company:	ISA	Manufacturer:	
Station:	ONTARIO	S/N:	81002
Circuit:	123	Operator:	JORGE
Model:	CT-8000	Test:	OPEN

Contact Analysis

	Open (ms)	Close (ms)	C-O Live (ms)	O-C Dead (ms)
Contact Low	0.00	0.00	0.00	0.00
Contact High	0.00	0.00	0.00	0.00
Contact Delta	0.00	0.00		
Res On Low	0.00	0.00	0.00	0.00
Res On High	0.00	0.00	0.00	0.00
Res On Delta	0.00	0.00		

Travel Analysis

	Open	Close
Stroke Low	0.00 in.	0.00 in.
Stroke High	0.00 in.	0.00 in.
Velocity Low	0.00 ft/s	0.00 ft/s
Velocity High	0.00 ft/s	0.00 ft/s
Overtravel Low	0.00 in.	0.00 in.
Overtravel High	0.00 in.	0.00 in.
Bounce Back Low	0.00 in.	0.00 in.
Bounce Back High	0.00 in.	0.00 in.

Open Analysis	
AP1	1.00 in.
AP2	4.00 in.

Close Analysis	
AP1	1.00 in.
AP2	5.00 in.

Manual Stroke Override: Disabled Velocity Calculation: Normal

Vanguard Circuit Breaker Analyzer Software V 4.2
www.vanguard-instruments.com

Page 2

Figura 4. Ejemplo de Impresión de Registro de Ensayo (Plan de Ensayo)

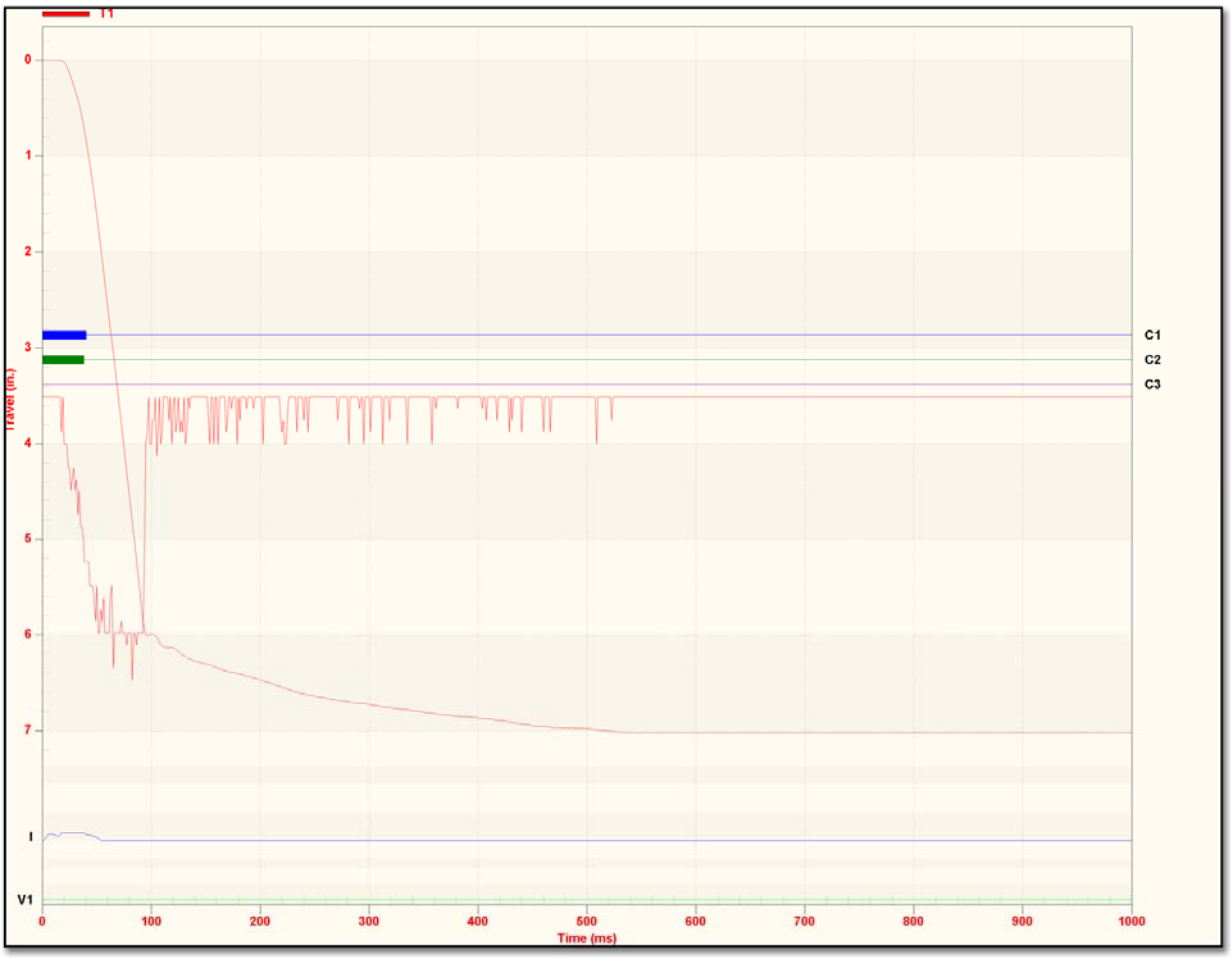
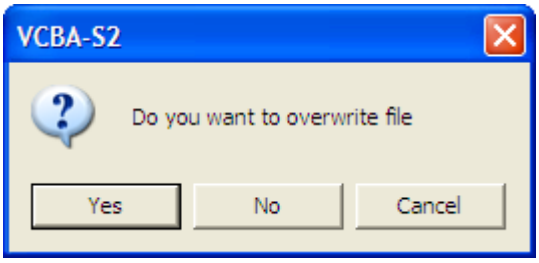


Figura 5. Ejemplo de Impresión de Grafico de Ensayo

4.13 Guardar Registros de Ensayos

Para guardar un registro de ensayo con el nombre actual en la ubicación actual:

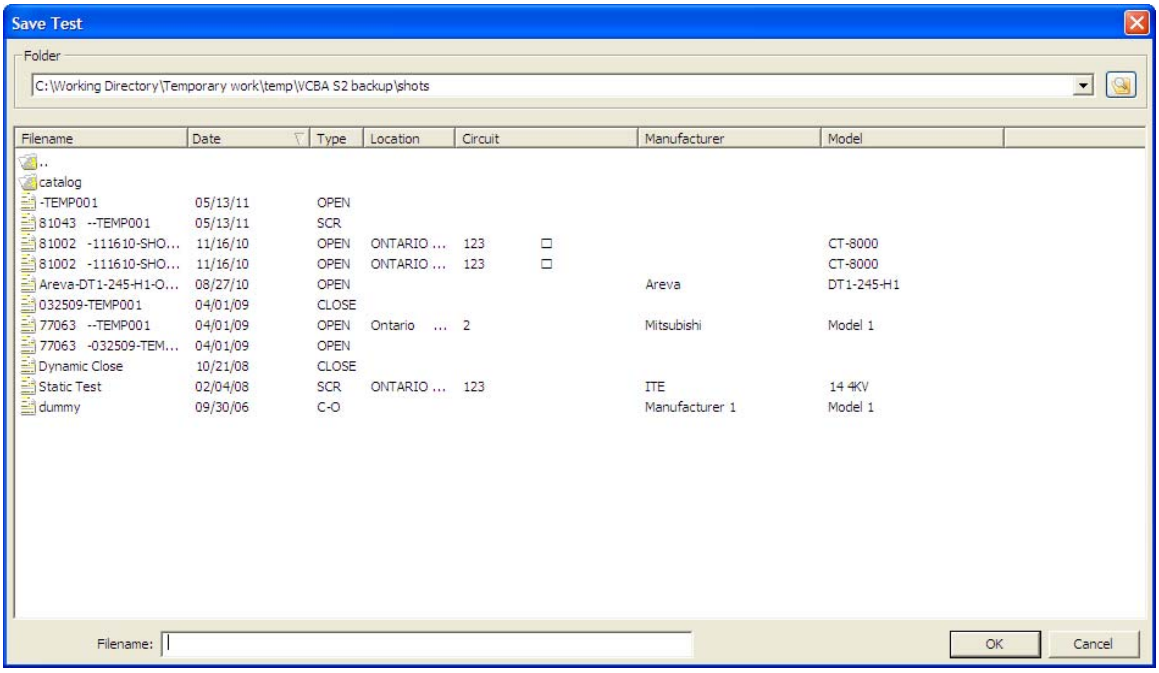
1. Haga click en el botón **MENÚ del *VCBA S2***. Alternativamente usted puede hacer click en el icono ***Save*** del grupo de comando ***Test,*** en la tira de comando.
2. Si desea guardar el registro de ensayo con el nombre actual en la ubicación actual, haga click en ***Save***. Aparecerá la siguiente pantalla:



Para guardar el archivo, haga click en el botón “Yes” (Sí).

Para guardar un registro de ensayo con un nombre diferente o en otra ubicación diferente:

1. Haga click en el botón **MENÚ del *VCBA S2***.
2. Haga click en ***Save As…*** Aparecerá la siguiente pantalla:



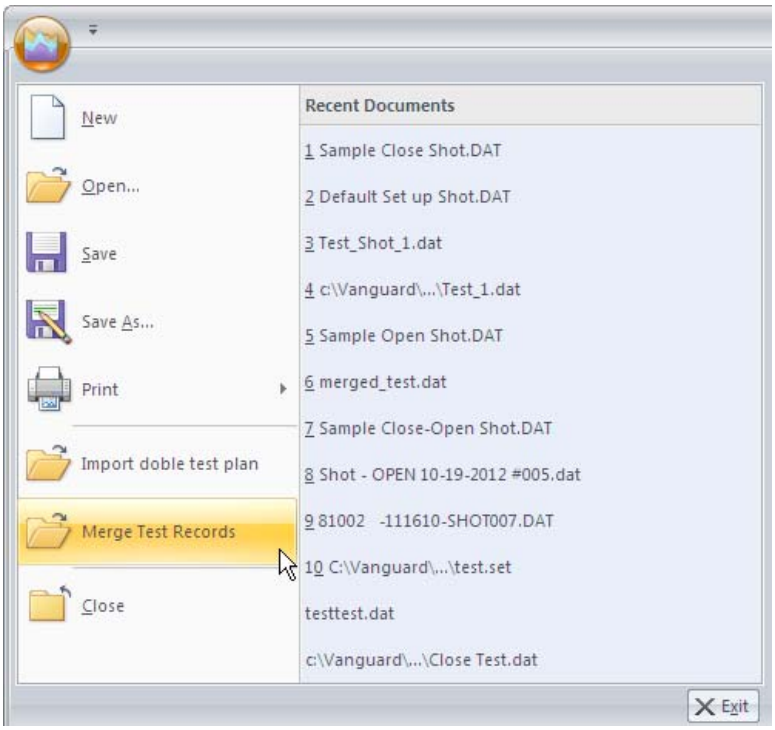
Si desea guardar el registro de ensayo en una carpeta diferente, haga click en el icono de la carpeta en la parte superior derecha de la ventana y ubique la carpeta deseada.

En el campo de nombres de archivos, ingrese el nombre del archivo que desee para el registro de ensayo. Haga click en el botón “OK”. El registro de ensayo será guardado con el nuevo nombre de archivo.

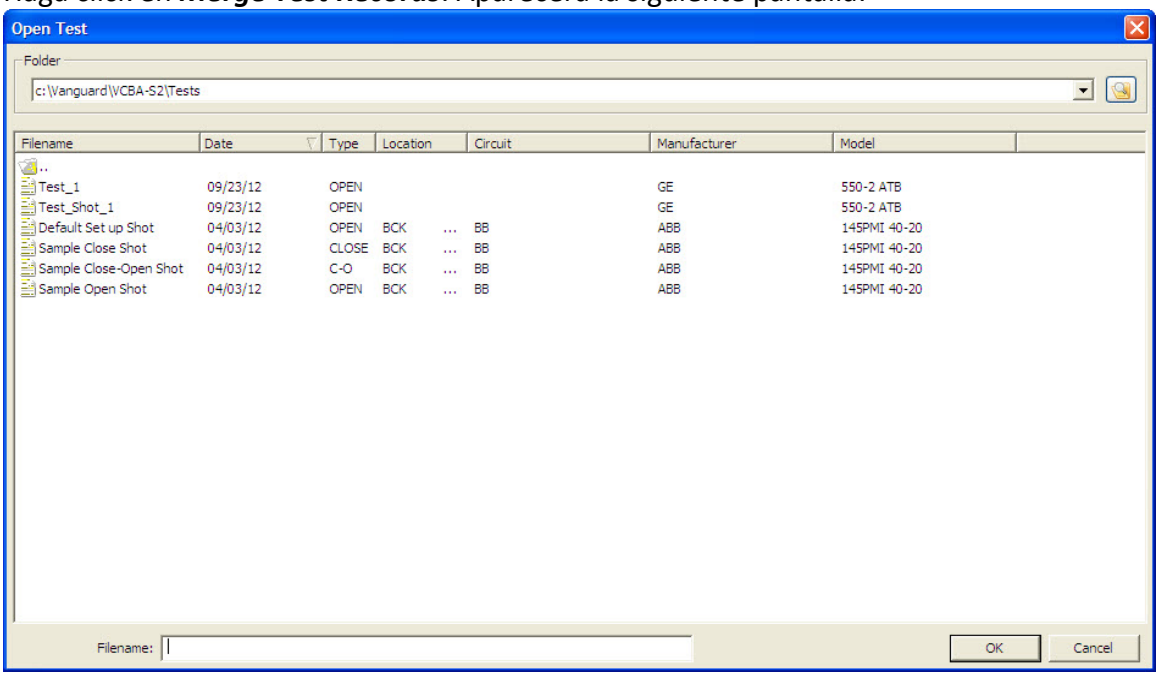
4.14 Combinando dos Registros de Ensayos

Puede combinarse dos registros de ensayo para crear un registro simple. Por ejemplo, usted puede combinar dos disparos de ensayo de 6 canales para crear un disparo de ensayo de 12 canales. Para combinar dos registros de ensayos:

1. Haga click en el botón **MENÚ del *VCBA S2***.



2. Haga click en ***Merge Test Records***. Aparecerá la siguiente pantalla:

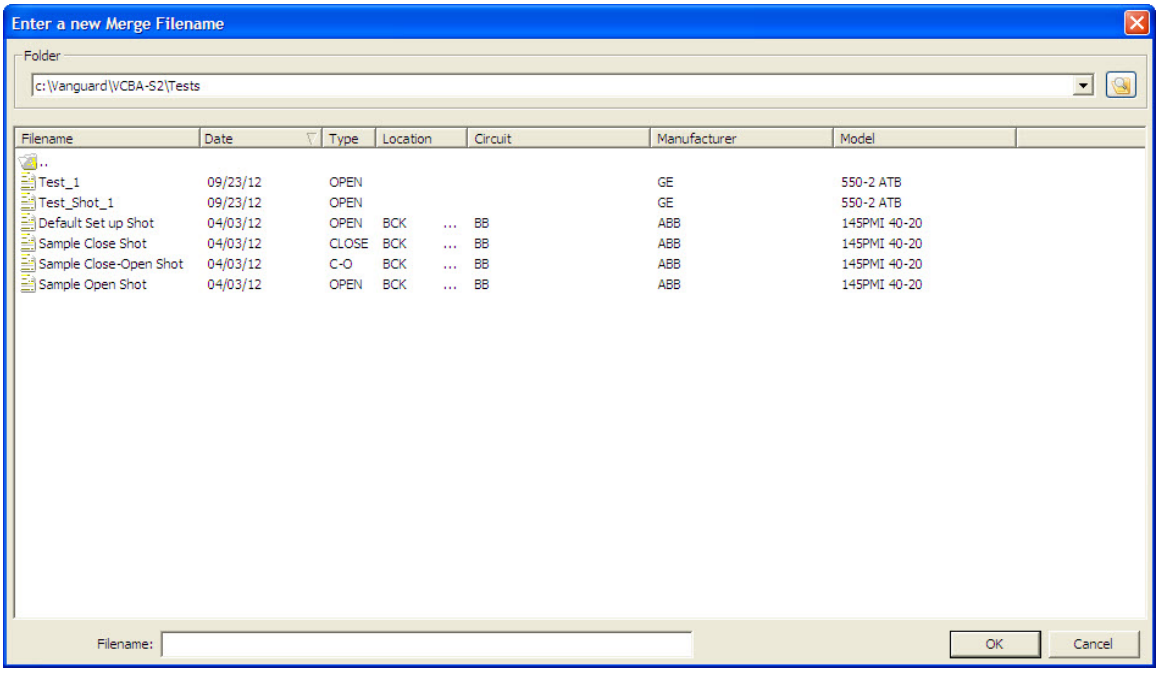


Para ubicar el directorio que contiene los registros de ensayo a ser combinados haga click en el icono de carpeta de archivo. Una vez que haya ubicado los registros, haga click en el primer nombre de archivo ser combinado y luego mantenga presionada la tecla **[CTRL]** y haga click en el Segundo nombre de archivo. Haga click en el botón "OK".

NOTA

Ambos registros de ensayo deberán ser del mismo tipo. Por ejemplo, no puede combinarse un registro de ensayo del tipo CLOSE con un registro del tipo OPEN.

3. Aparecerá la siguiente pantalla:



Si no desea guardar el disparo de ensayo combinado en el directorio mostrado, haga click en el icono de la carpeta en la parte superior derecha de la ventana y ubique la carpeta en su computadora donde desee guardar el disparo de ensayo combinado.

En el campo de entrada "Filename:" escriba el nombre del archivo del disparo de ensayo unido y haga click en el botón "OK".

4. El nombre de las dos Fuentes de registros de ensayo serán unidos y guardados con un nuevo nombre de archivo. El disparo combinado de ensayo se abrirá y será mostrado. Los dos nombres originales de registro de ensayos no serán modificados de ninguna forma.

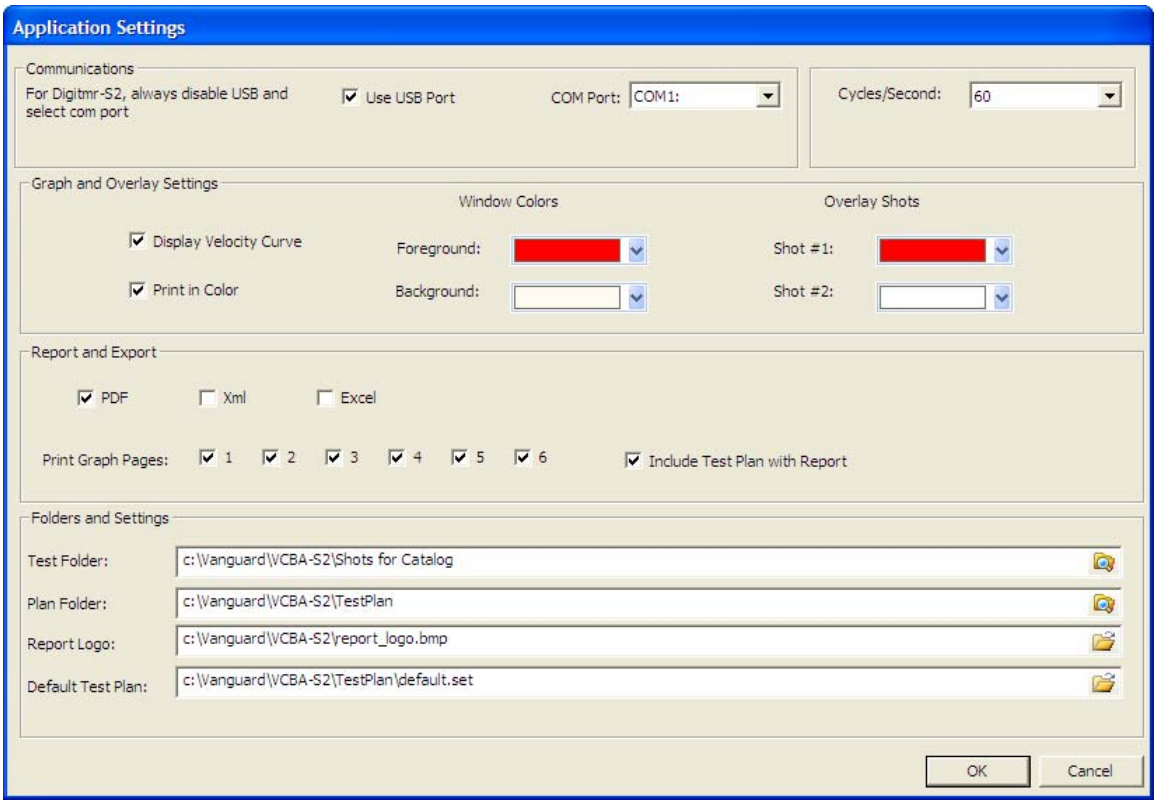
4.15 Exportando Registros de Ensayo

El software VCBA S2 puede exportar registros de ensayo en formatos Excel, XML, and PDF. Se puede configurar para exportar a uno o a todos los formatos automáticamente cada vez que el registro de ensayo se haya cargado y guardado. También puede exportarse manualmente un registro de ensayos.

4.15.1. Configuración de Preferencias de Exportación

Previo a la exportación de registros de ensayo, debe seleccionar primero el formato de archivo preferido para exportar. Para configurar las preferencias de exportación:

1. Haga click en el icono ***Settings*** en el grupo de comando ***Application*** en la tira de comando. Aparecerá la siguiente pantalla:



2. Desde la sección “Report and Export”, marque los casilleros al lado de los formatos al cual desea exportar los datos. En el ejemplo de arriba, está marcado el casillero PDF, entonces cada vez que cargue o guarde un registro de ensayo, éste será exportado en formato PDF. Además si el registro de ensayos se exporta manualmente, éste será exportado en formato PDF.

NOTA

Los archivos exportados PDF, Excel, y XML se almacenan en subcarpetas denominadas “Excel”, “Pdf”, y “Xml”, respectivamente, dentro de la carpeta donde se han almacenado. Por ejemplo si el registro de ensayo original está guardado en la carpeta “C:\Vanguard\VCBA-S2\Tests”, los archivos exportados serán almacenados en “C:\Vanguard\VCBA-S2\Tests\Pdf”.

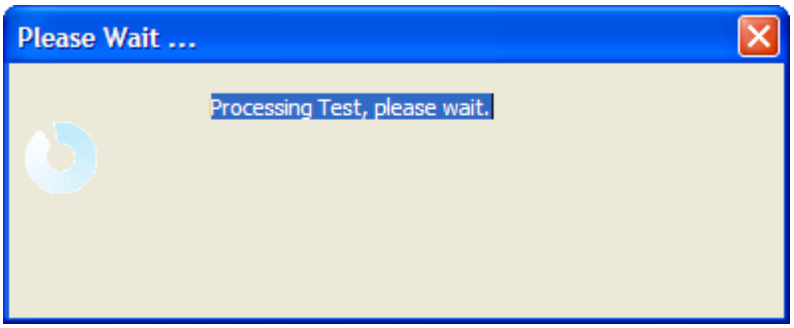
3. Para guardar sus preferencias haga click en el botón “OK”.

4.15.2. Exportación Manual de Registro de Ensayos

Aunque el software VCBA S2 puede exportar automáticamente registros de ensayos (cuando ellos son cargados y guardados), también puede exportarlos manualmente.

Para exportar un registro de ensayo manualmente:

1. Abra el registro de ensayo.
2. Haga click en el icono ***Export*** del grupo de comandos en la tira de comandos. Mientras el archivo se está exportando aparecerá la siguiente pantalla:

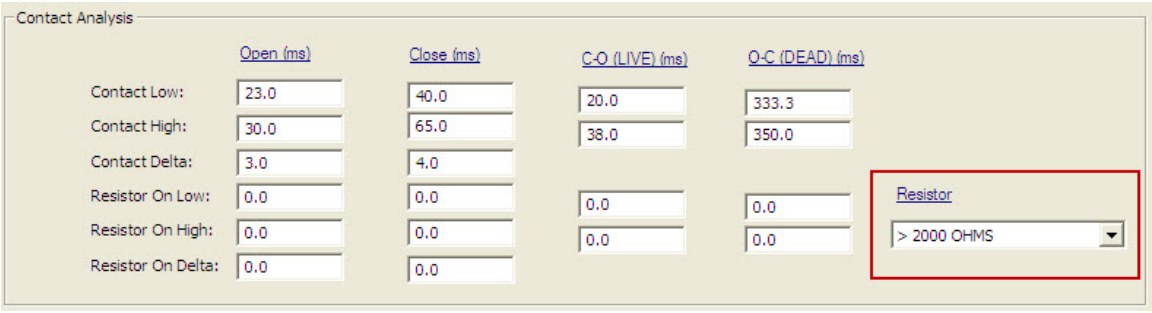


3. El archivo exportado será almacenado en una subcarpeta donde esté almacenado el registro de ensayo original. Para información adicional vea la sección 4.15.1.

4.16 Cambiando el Valor de Resistor de Pre inserción

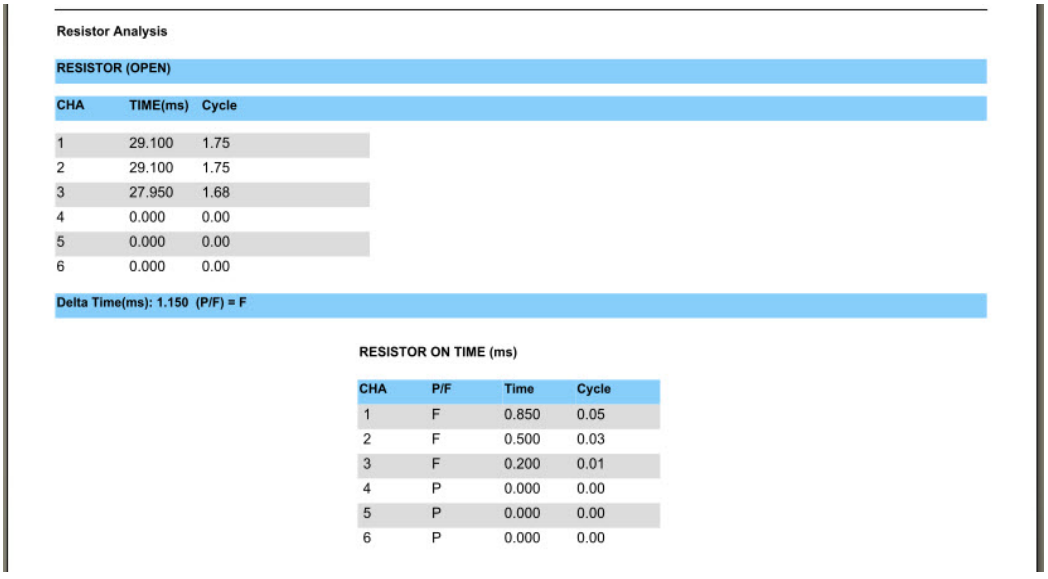
Cuando se realiza un ensayo de tiempos en un interruptor con resistor de inserción, es muy importante seleccionar el valor correcto de resistencia en el momento de realizar el ensayo. Si por alguna razón no se ingresa el valor, no se mostrará el tiempo de contacto del resistor o se obtendrá incorrectamente. Sin embargo, puede ser corregido utilizando el software VCBA S2. Para ajustar el valor del resistor para un registro de ensayo:

1. Abra el registro de ensayo que desee visualizar.
2. Haga click en el icono **Test Plan** en el grupo de comando ***View*** en la tira de comando.
3. Aparecerá el plan de ensayo del registro de ensayo. Desde la sección “Contact Analysis” del plan de ensayo, seleccione el valor correcto del resistor en el casillero “Resistor”:



El software VCBA S2 calculará el tiempo de los contactos principales y el tiempo de contactos del resistor basándose en el valor seleccionado de la resistencia.

4. Haga click en el botón “Apply Changes” en la parte inferior de la pantalla del plan de ensayo. (Es necesario navegar hacia abajo para ver).
5. Guarde el registro de ensayo para almacenar el valor del resistor en forma permanente.
6. Haga click en el icono ***Report*** en el grupo de comando ***View*** en la tira de comando. Aparecerá el informe de ensayo. Se agregará una nueva sección al informe mostrando los valores de análisis de los resistores:



Resistor Analysis

RESISTOR (OPEN)

CHA	TIME(ms)	Cycle
1	29.100	1.75
2	29.100	1.75
3	27.950	1.68
4	0.000	0.00
5	0.000	0.00
6	0.000	0.00

Delta Time(ms): 1.150 (P/F) = F

RESISTOR ON TIME (ms)

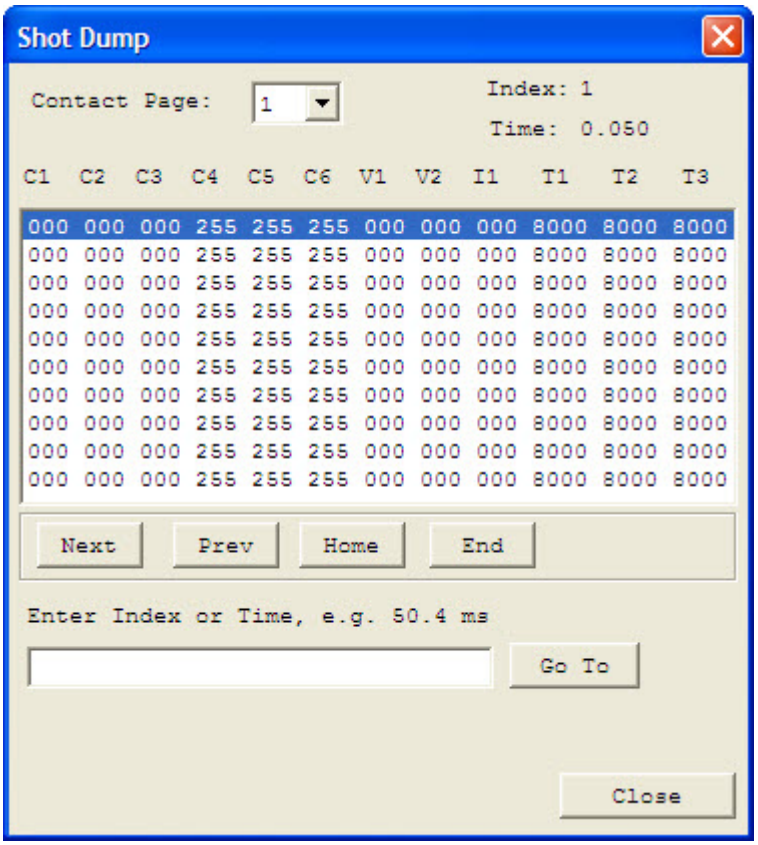
CHA	P/F	Time	Cycle
1	F	0.850	0.05
2	F	0.500	0.03
3	F	0.200	0.01
4	P	0.000	0.00
5	P	0.000	0.00
6	P	0.000	0.00

4.17 Visualizando los Datos de Disparo en Crudo

El software VCBA S2 se puede utilizar para visualizar los datos en crudo del registro de ensayo. Para visualizar una descarga de esos datos:

1. Abra el registro de ensayo que desee visualizar.
2. Haga click en el icono ***Dump Data*** en el grupo de comando ***Test*** en la tira de Comando.

   Aparecerá la siguiente pantalla:



3. Ahora usted puede visualizar los datos de disparo en crudo, haciendo click en el botón de navegación en la parte inferior de la ventana. Para cerrar la ventana haga click en el botón “Close”.

5.0 TRABAJANDO CON PLANES DE ENSAYO

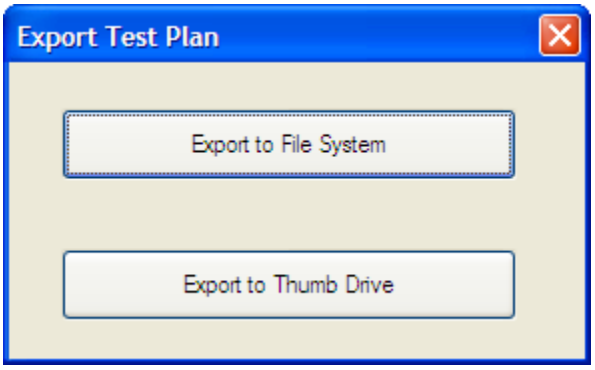
El plan de ensayo de interruptores está pensado para verificar la performance de un interruptor de acuerdo a las especificaciones del fabricante (carrera, velocidad, y tiempo de contactos).

Cuando se utiliza un plan de ensayo, se genera un informe Pasa / Falla por comparación de la reciente performance ensayada respecto de la especificación almacenada en el plan de ensayo. El plan de ensayo se puede crear fácilmente con el software VCBA S2 y almacenarlo en el disco rígido o transferirlo al analizador CB.

5.1 Guardar un Plan de Ensayo desde un Registro de Ensayo

El software VCBA S2 puede utilizarse para crear un Nuevo plan de ensayo, pero a menudo es más fácil tomar un plan existente y modificarlo. Para guardar el plan de ensayo de un registro de ensayo existente como otro archivo de plan de ensayo por separado para el futuro, siga los pasos indicados a continuación:

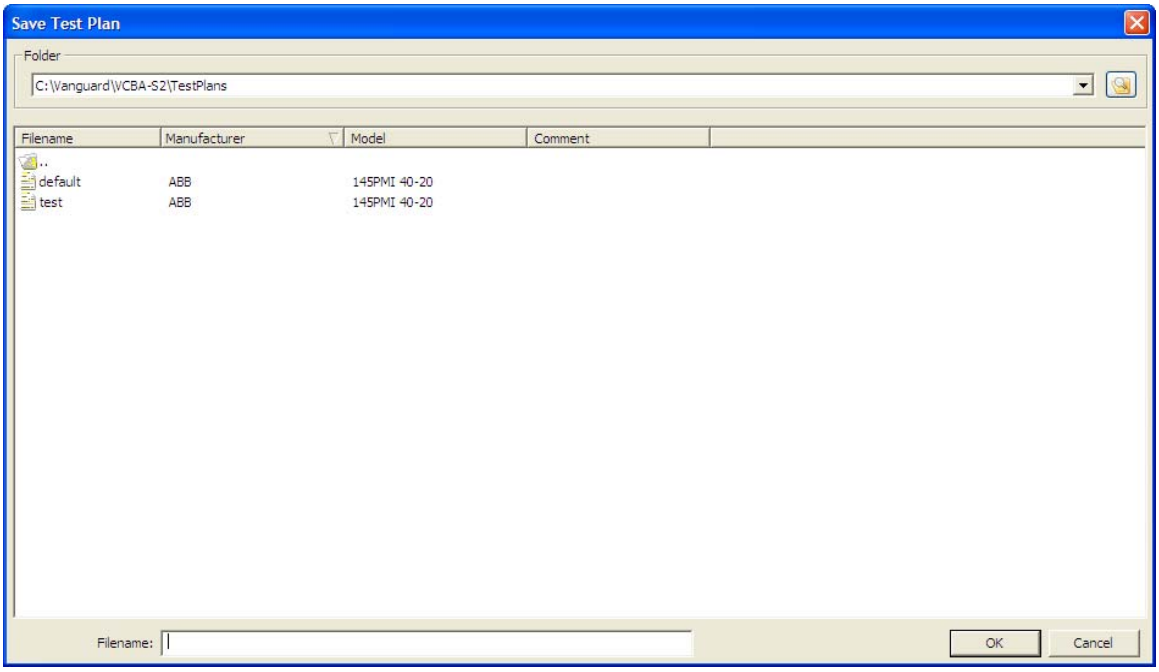
1. Abra el registro de ensayo que contiene el plan de ensayo que desee extraer.
2. Haga click en el icono ***Export Plan*** en el grupo de comando ***Test Plan*** en la tira de comando. Aparecerá la siguiente pantalla:



Si desea utilizar el plan de ensayo para realizar ensayos desde la PC utilizando el software VCBA S2, continúe con el paso 3.

Si desea copiar el plan de ensayo a una memoria USB de modo de utilizarlo con un analizador de interruptores Vanguard, continúe con el paso 4.

3. Haga click en el botón “Export to File System”. Aparecerá la siguiente pantalla:



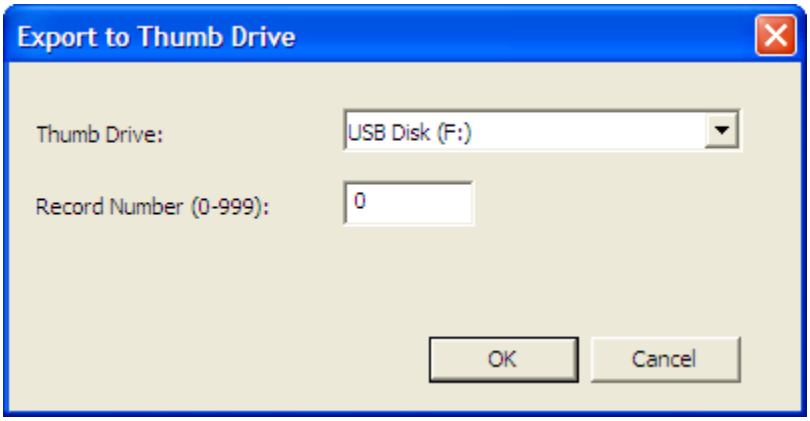
La sección “Folder” (carpeta) en la parte superior de la ventana muestra la carpeta actual donde se guardará el plan. Si desea guardarlo en otra carpeta, haga click en el icono carpeta en la parte superior derecha de la ventana y luego busque la carpeta deseada.

Ingrese el nombre del archivo para el plan de ensayo en el campo de entrada “Filename:” y luego haga click en el botón “OK”. El plan de ensayo será guardado y podrá utilizarse posteriormente para realizar ensayos.

NOTA

Los planes de ensayo exportados al sistema de archivos tendrán una extensión “.set”. Por ejemplo, si ha nombrado el archivo “Test Plan 1”, el nombre del archivo completo será “Test Plan 1.set”.

4. Haga click en el botón “Export to Thumb Drive”. Aparecerá la siguiente pantalla:



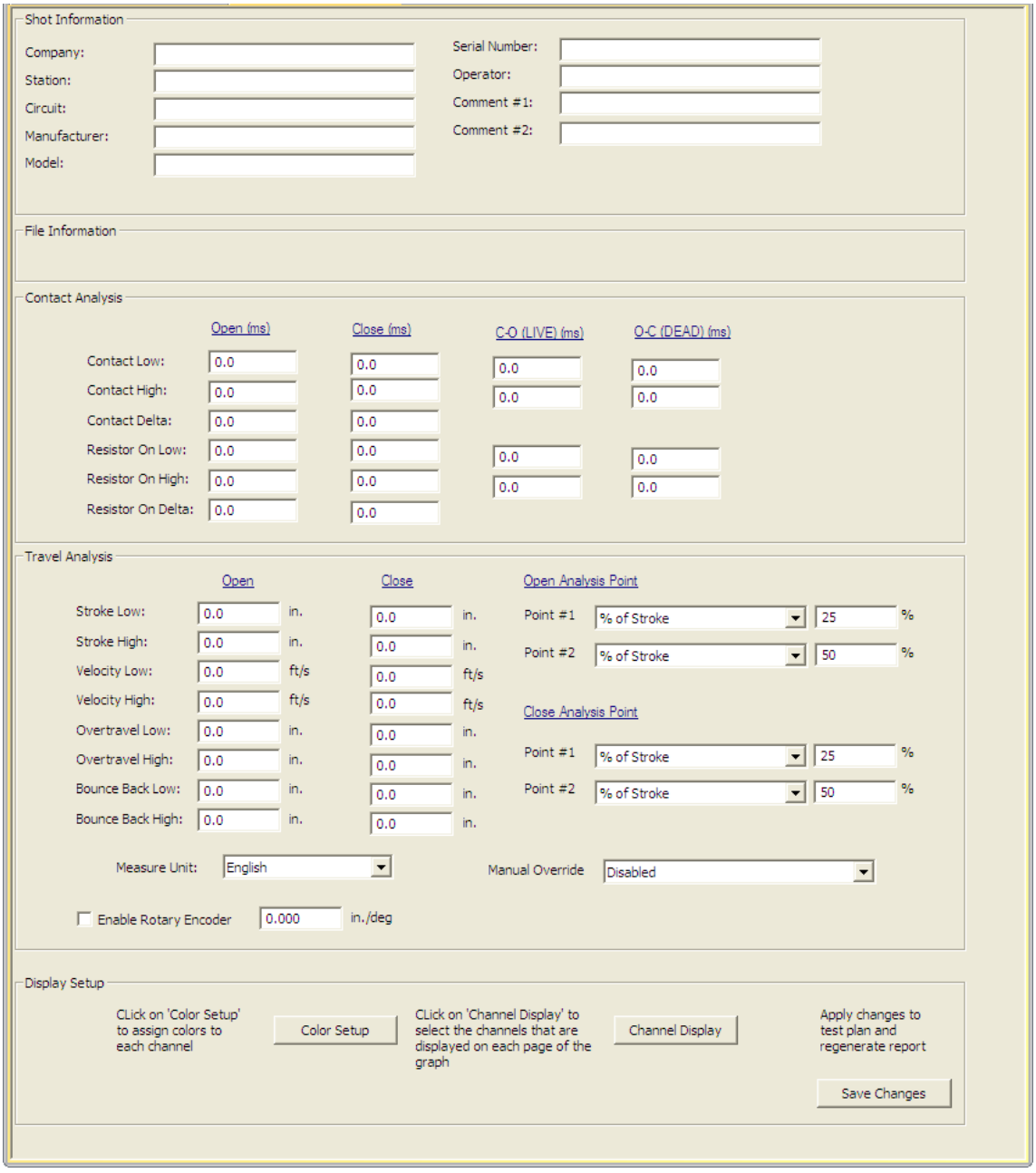
Haga click en la lista del casillero “Thumb Drive” y seleccione la memoria conectada a su PC. En el campo “Record Number”, ingrese el nombre que desea asignarle al plan de ensayo. Haga click en el botón “OK”. El plan de ensayo se guardará en la memoria. Ahora puede conectar la memoria al analizador de interruptores Vanguard y cargar el plan de ensayo en la unidad para realizar ensayos. (Para mayor detalles vea el Manual de usuario del analizador de interruptores).

NOTA

Los planes de ensayo guardados en la memoria USB tendrán un nombre de archivo con el formato “PLAN_xxx” donde xxx es el número de registro.

5.2 Creando un Plan de Ensayos Nuevo

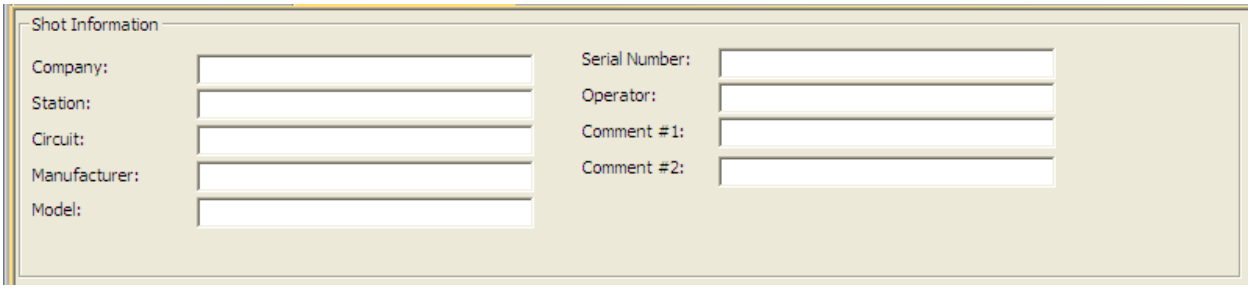
Para crear un Nuevo plan de ensayos de interruptor, haga click en el icono ***New*** en el grupo de comando ***Test Plan*** en la tira de comando. Aparecerá la siguiente pantalla:



NOTA

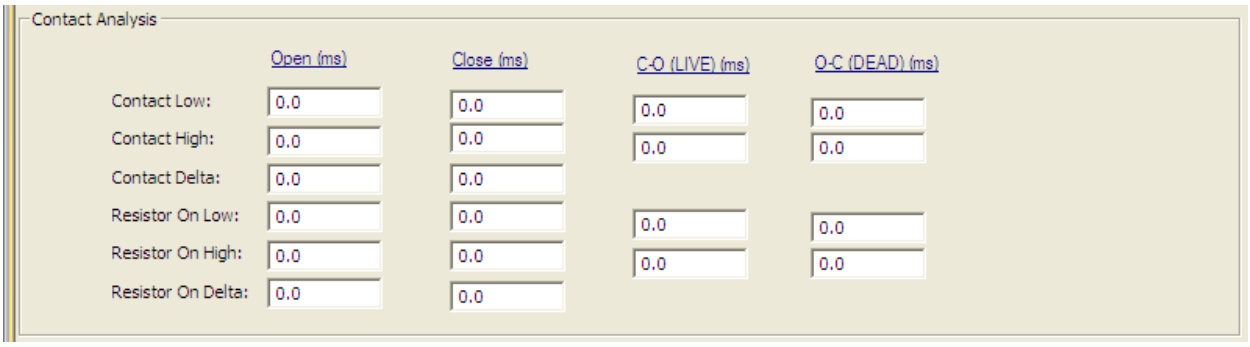
Debe desplazar la ventana para ver todas las opciones.

5.2.1. Sección de Información del Ensayo



Ingrese la información de encabezado en la sección “Shot Information” del plan de ensayo. Esta información incluye datos de identificación tal como: nombre de la compañía, identificación de estación, circuito, etc. También en esta sección, puede ingresar comentarios acerca del plan de ensayo.

5.2.2. Sección Análisis de Contactos

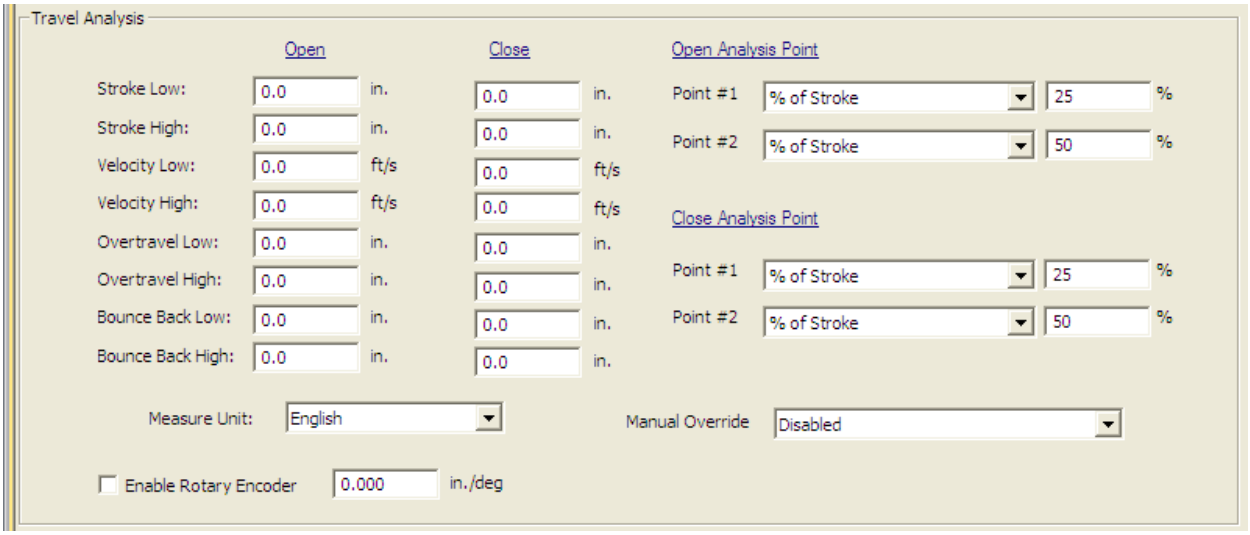


En esta sección puede definir los parámetros de análisis de contactos Open, Close, Close-Open, and Open-Close.

NOTAS

- Contact Low es el tiempo más rápido de los contactos principales del interruptor.
- Contact High es el tiempo mas lento de de los contactos principales del interruptor.
- Contact Delta, También conocido como Contact Spread, es la diferencia de tiempo máximo entre el tiempo de contacto mas rápido y el mas lento.
- Resistor On Low es el tiempo más rápido de los contactos de los resistores de inserción del interruptor.
- Resistor On High es el Tiempo más lento de los contactos de los resistores de inserción del interruptor.
- Resistor On Delta es la diferencia de tiempo máximo entre el tiempo de contacto más rápido y más lento de los resistores.

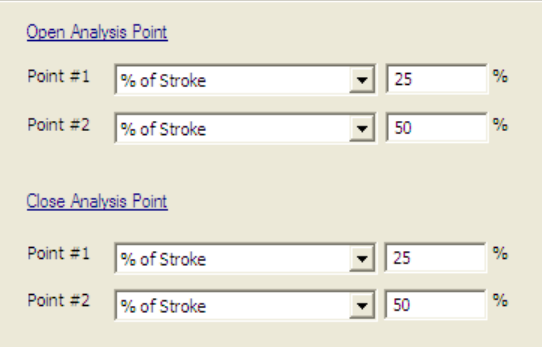
5.2.3. Sección de Análisis de Movimiento



La “Travel Analysis Section” se puede utilizar para definir los parámetros de movimiento para la Apertura y Cierre, velocidad, Sobre-Carrera, y limites de rebotes, etc.

NOTAS

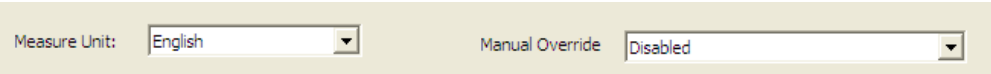
- Stroke Low es la minima distancia de desplazamiento de contactos.
- Stroke High es la máxima distancia de desplazamiento de contactos.
- Velocity Low es la minima velocidad de apertura de contactos.
- Velocity High es la máxima velocidad de apertura de contactos.
- Overtravel Low es la minima distancia de movimiento del contacto por encima de la posición Abierto o Cerrado, generalmente es cero.
- Overtravel High es la máxima distancia de movimiento del contacto por encima de la posición Abierto o Cerrado.
- Bounce Back Low es la minima distancia de movimiento de contacto antes de la posición final de Apertura o Cierre, generalmente es cero.
- Bounce Back High es la máxima distancia de movimiento de contacto bajo la antes de la posición final de Apertura o Cierre.



En esta sección pueden definirse los puntos de análisis de Open y Close.

NOTAS

- Contact Point #1 es la distancia desde la posición totalmente cerrada a la posición cuando abre el primer contacto.
- Percentage of Stroke es la distancia desde la posición totalmente cerrada a un Segundo punto de análisis representado como un porcentaje de la distancia total de viaje.
- La distancia desde Close es la distancia definida por el usuario desde la posición totalmente cerrada y el primer punto de análisis.
- Contact #1 + Time es el tiempo que se adiciona al tiempo de posición Open del primer contacto. Esta nueva posición define un punto de análisis para calcular velocidad.
- Contact #1 – Time es el tiempo que se resta al tiempo de posición Open del primer contacto. Esta nueva posición define un nuevo punto de análisis para calcular velocidad.



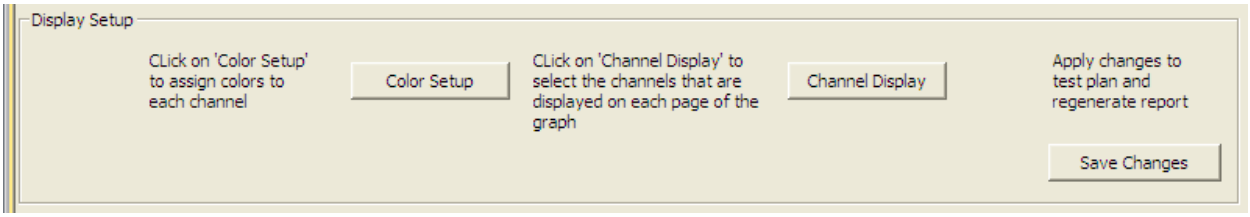
El software VCBA S2 maneja las unidades tanto métricas como Inglesas. Las unidades de medición se pueden realizar desde el casillero de selección "Measure Unit" en esta sección.

La Opción "Manual Override" puede utilizarse para seleccionar la fórmula de cálculo de la velocidad.

NOTAS

- Manual Stroke le permite al usuario definir el factor de escala para calcular la velocidad. Si la carrera se mide como 5 pulgadas por el transductor, utilizando el desplazamiento manual de 10 pulgadas, la velocidad se escalará en una relación 2 a 1.
- V = C / Tiempo (AP1 a AP2): La velocidad es calculada por una constante definida por el usuario dividido por el tiempo (en milisegundos) entre el punto de análisis #1 y el punto #2.
- V = C * Dist(AP1 a AP2) / Carrera: La velocidades calculada por una constante definida por el usuario multiplicada por la distancia entre el punto de análisis #1 al punto de análisis #2, luego dividido por la carrera del interruptor. Esa formula a menudo se utiliza para calcular la velocidad en los nuevos interruptores Siemens SPS o TPC.
- V = C / Delta T: El cálculo de la Velocidad está definido por la constante C dividido la constante Delta T.
- Disabled: No se utiliza formula.

5.2.4. Display Setup Section

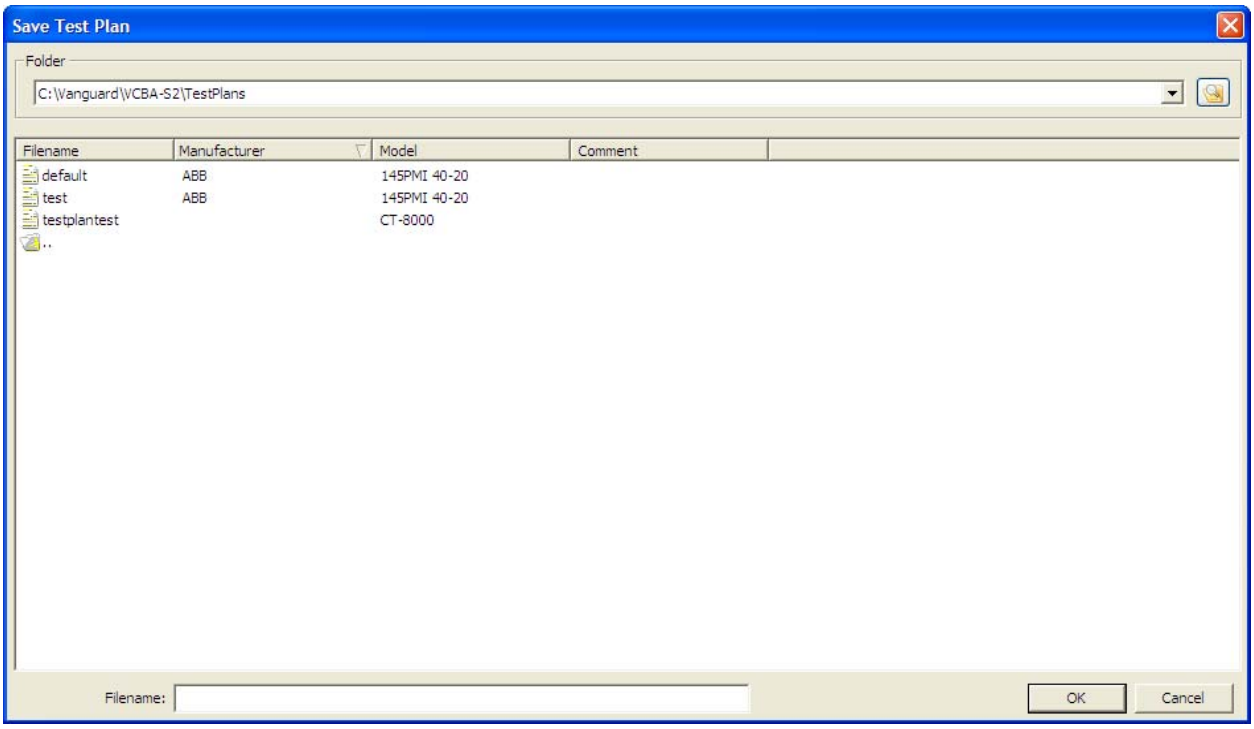


Para seleccionar el color a utilizar en la presentación de cada canal en el grafico, haga click en el botón “Color Setup”. Para información adicional vea la sección 4.6.1.

Para seleccionar que canales serán mostrados en cada pagina de grafico Haga click en el botón “Display Canal”. Para información adicional vea la sección 4.5.

Para guardar sus cambios Haga click en el botón “Guardar Cambios”.

Aparecerá la siguiente pantalla:

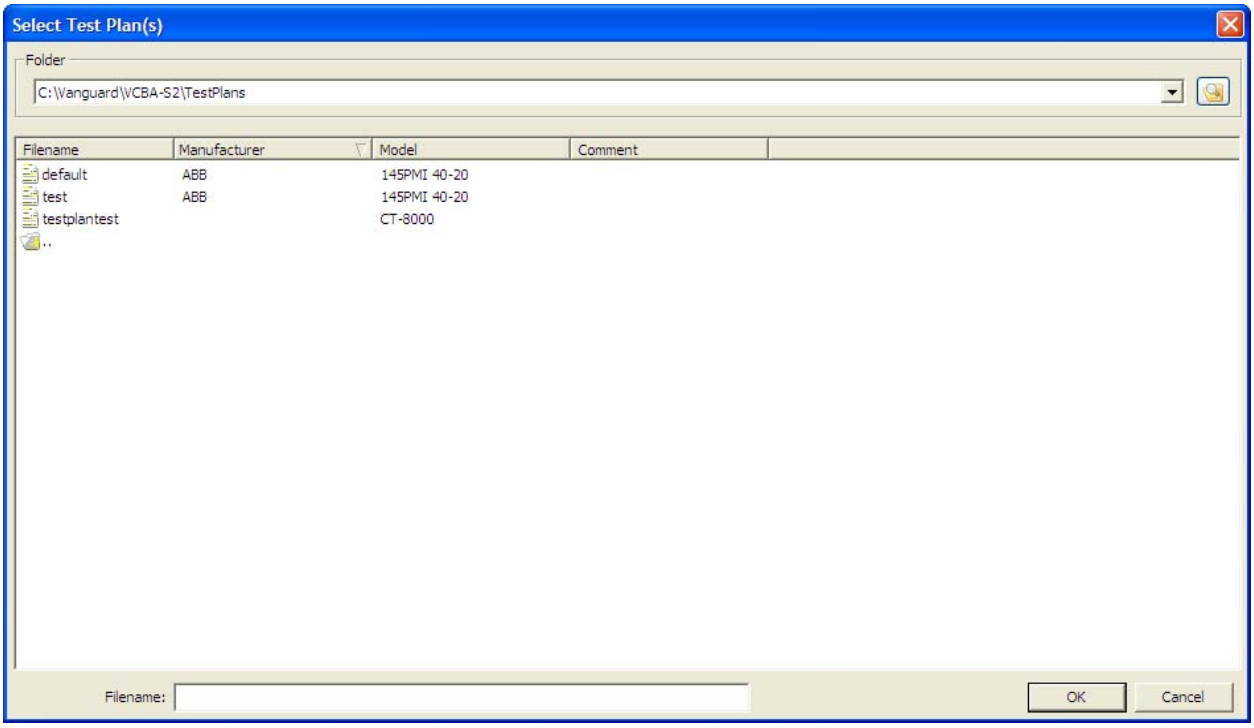


La sección “Carpeta” en la parte superior de la pantalla muestra la carpeta actual donde serán guardados los planes de ensayo. Si desea guardar los planes de ensayo en una carpeta diferente, haga click en el icono carpeta en la parte superior derecha de la ventana y luego navegue a la carpeta deseada.

Ingrese el nombre de archivo para el plan de ensayo en el campo de entrada “Filename:” y luego haga click en el botón “OK” para guardar en plan de ensayo.

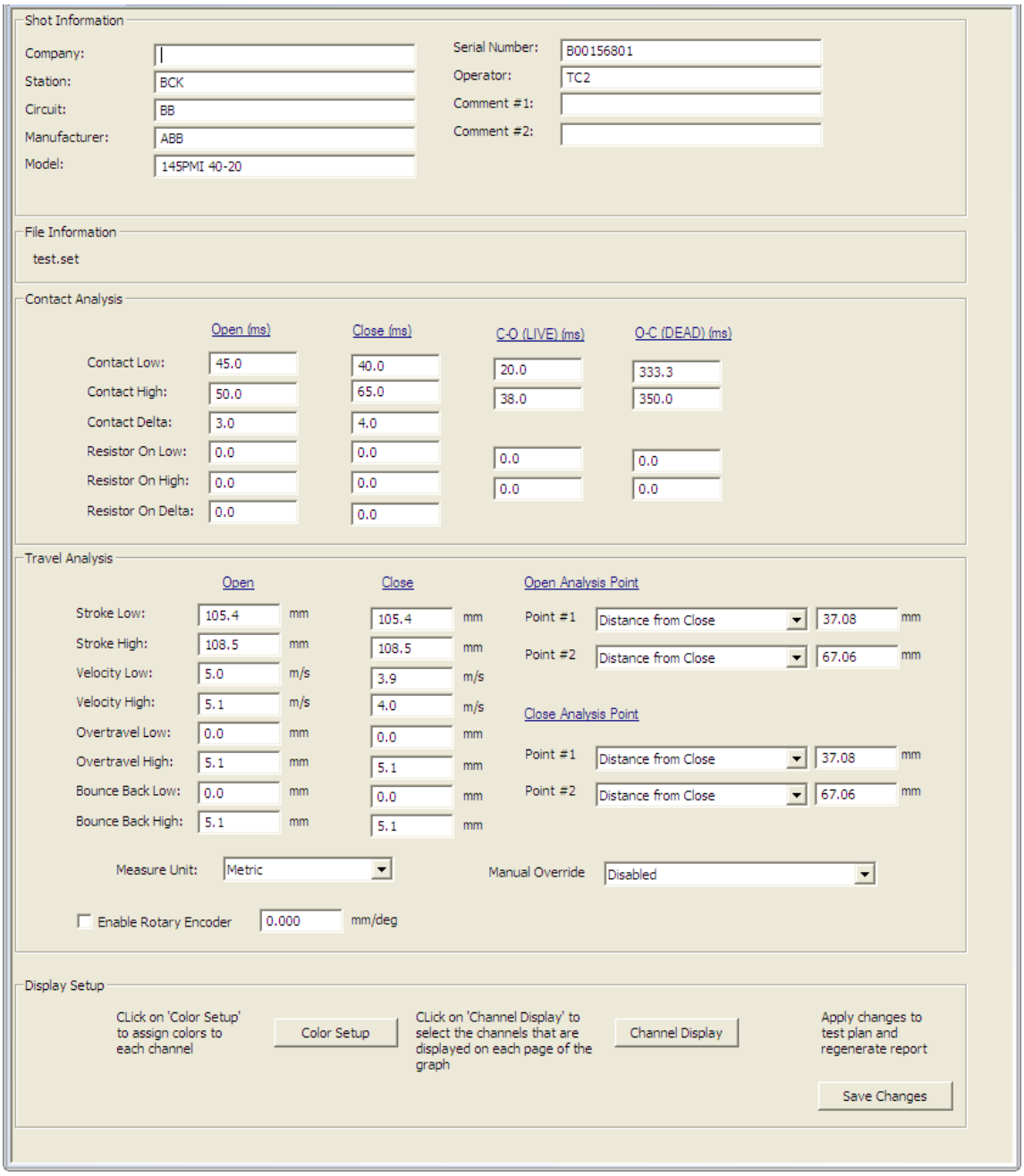
5.3 Modificación de Un Plan Existente de Ensayos de Interruptor

Para modificar un plan de ensayo existente, haga click en el icono ***Modificar Plan*** en el grupo de comando ***Test Plan*** en la tira de comando. Aparecerá la siguiente pantalla:



Usted puede recuperar un plan existente desde el disco rígido haciendo click en el icono de la carpeta en la parte superior derecha y navegar hasta la carpeta que contiene el plan. Una vez que haya seleccionado la carpeta, cualquier plan en esa carpeta será listado debajo de la sección “Carpeta”. Haga click en el nombre del plan de ensayo para seleccionarlo, y luego haga click en el botón “OK”.

El plan de ensayo será cargado y los parámetros se mostrarán de la siguiente forma:

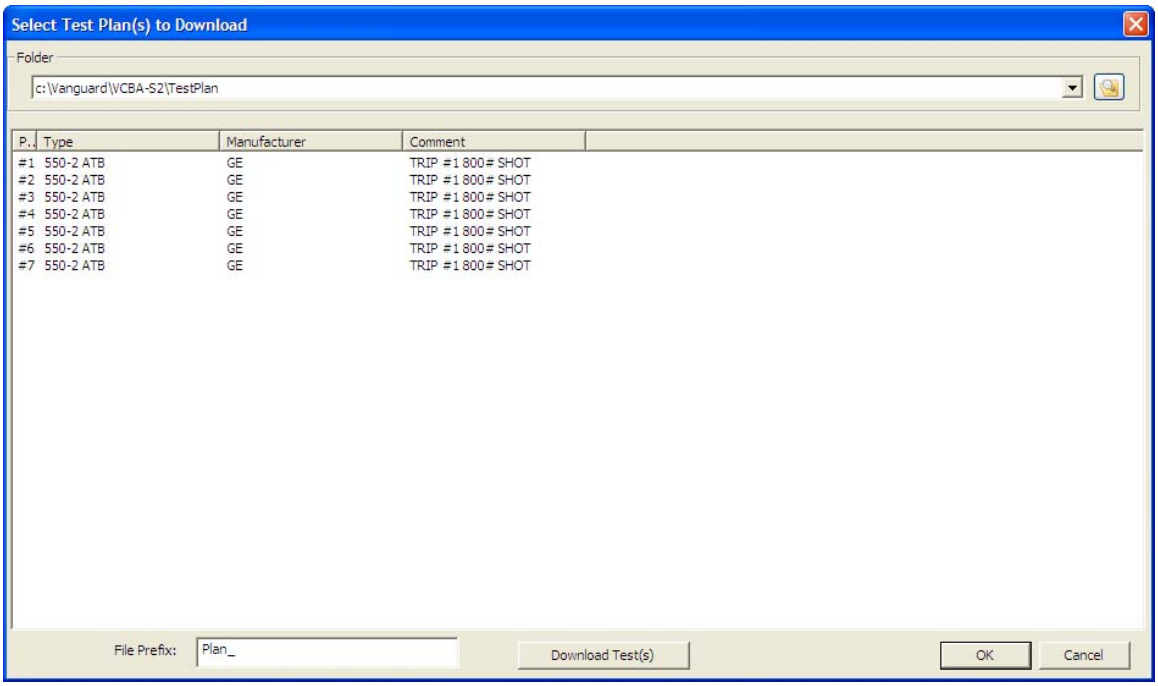


Realice cualquier cambio necesario al plan de ensayo (ver sección 5.2), y luego haga click en el botón "Guardar cambios" para guardarlos. Si no desea sobrescribir el archivo del plan de ensayo existente y prefiere guardar un Nuevo plan de ensayo, haga click en el icono ***Exportar Plan*** en el grupo de comando ***Test Plan*** en la tira de comando. (Ver sección 5.1).

5.4 Recuperar un plan de Ensayo desde el Analizador de Interruptores

Para recuperar un plan de ensayo desde el analizador CB:

1. Asegúrese de que el software VCBA S2 está corriendo. Conecte el analizador a la PC vía RS-232C o vía puerto USB.
2. El analizador deberá entrar en el Modo Interfaz de Computadora.
3. Haga click en el icono ***Download from Device*** en el grupo de comando ***Test Plan*** en la tira de comando.
4. Aparecerá la siguiente pantalla:



El área “Folder” mostrará la ubicación donde se almacenará el plan recuperado. Si desea almacenar el plan de ensayo en una carpeta diferente, haga click en el icono de la carpeta en la parte superior derecha de la pantalla y ubique la carpeta en su computadora.

Desde la lista de plan de ensayos, haga click en el plan de ensayos que desea recuperar. Puede seleccionar múltiples planes de ensayo manteniendo pulsada la tecla **[CTRL]** y haciendo click en el nombre de cada archivo.

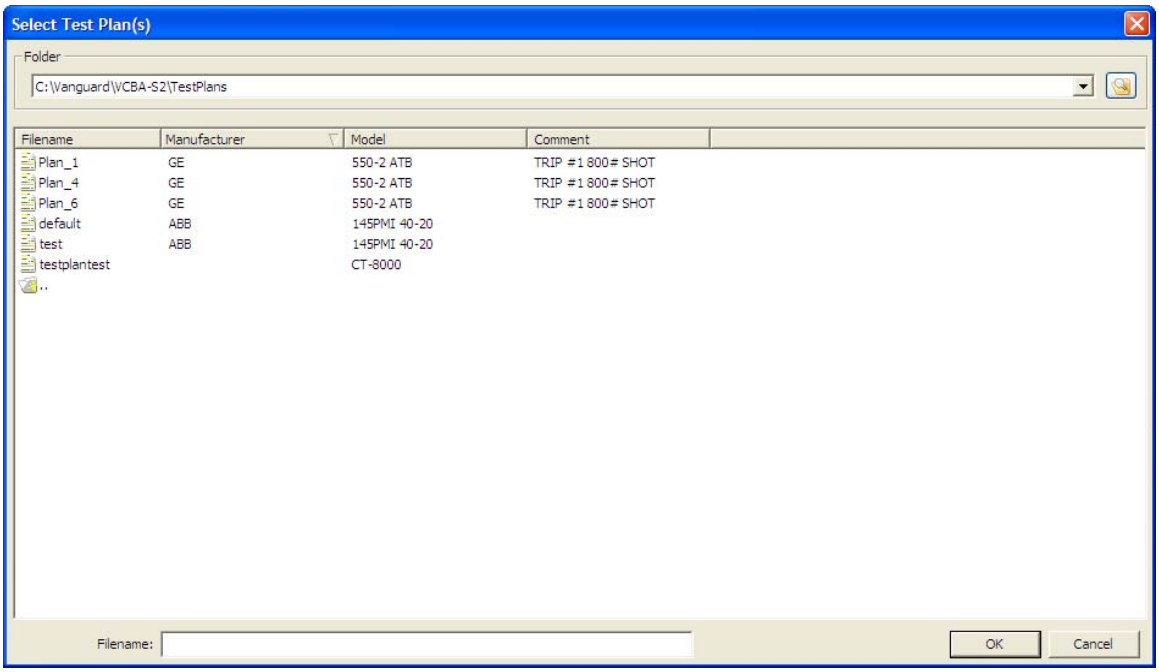
En el campo de entrada “File Prefix”, puede ingresar un prefijo para los nombre de archivo. Por defecto, el prefijo será “Plan_”, de modo que el plan recuperado será guardado como “Plan_n.set” en su computadora (donde “n” es el nombre del plan).

Haga click en el botón “Download Test(s)” para recuperar los planes de ensayos desde el analizador de interruptores Vanguard conectado y guardarlos en la carpeta seleccionada en su computadora.

5.5 Transferencia de Un Plan de Ensayo a un Analizador de Interruptores

Para transferir un plan de ensayos desde una PC a un analizador de interruptores conectado:

1. Asegúrese de que el software VCBA S2 está corriendo. Conecte el analizador a la PC vía RS-232C o vía puerto USB.
2. El analizador CB deberá entrar en el Modo Interfaz de Computadora.
3. Haga click en el icono ***Upload to Device*** en el grupo de comando ***Test Plan*** en la tira de comando.
4. Aparecerá la siguiente pantalla:



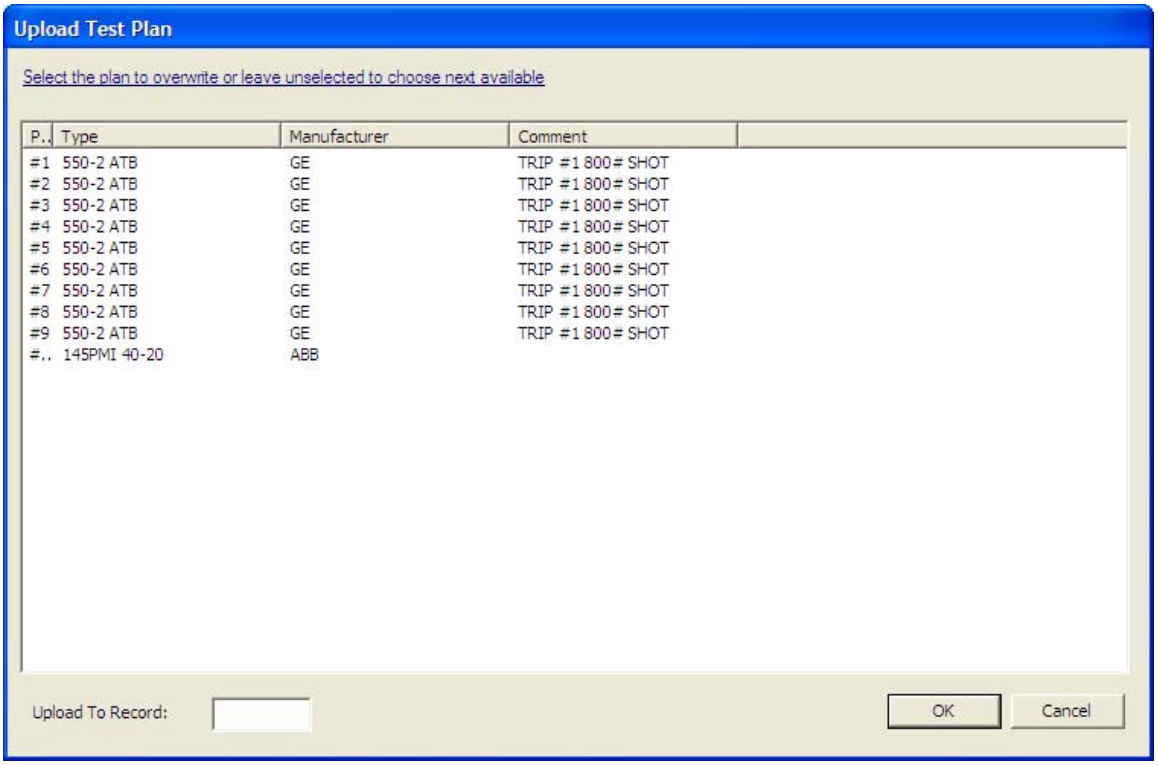
La sección “Folder” muestra la ubicación de la carpeta de plan de ensayos por defecto.

Si sus planes de ensayos están ubicados en una carpeta diferente, haga click en el icono de la carpeta en la parte superior derecha de la pantalla y navegue hasta la carpeta que contiene sus planes de ensayo.

Desde la lista de archivos de planes de ensayos, haga click en el nombre de archivo que desee transferir al analizador CB conectado. Puede seleccionar múltiples archivos manteniendo presionada la tecla **[CTRL]** y haciendo click en cada nombre de archivo.

Haga click en el botón “OK”.

5. Aparecerá la siguiente pantalla:



Desde esta ventana usted puede elegir sobrescribir el plan de ensayos existente almacenado en el analizador CB. Esto puede ser útil si ha sido usada toda la memoria interna y no hay lugar para almacenar un plan adicional.

A menudo si la memoria de la unidad no está completa, no es recomendable seleccionar algún plan de ensayos desde esa lista y solo hacer click en el botón “OK”.

Los planes seleccionados desde su computadora serán transferidos al analizador CB y almacenados en la unidad en la próxima ubicación disponible.

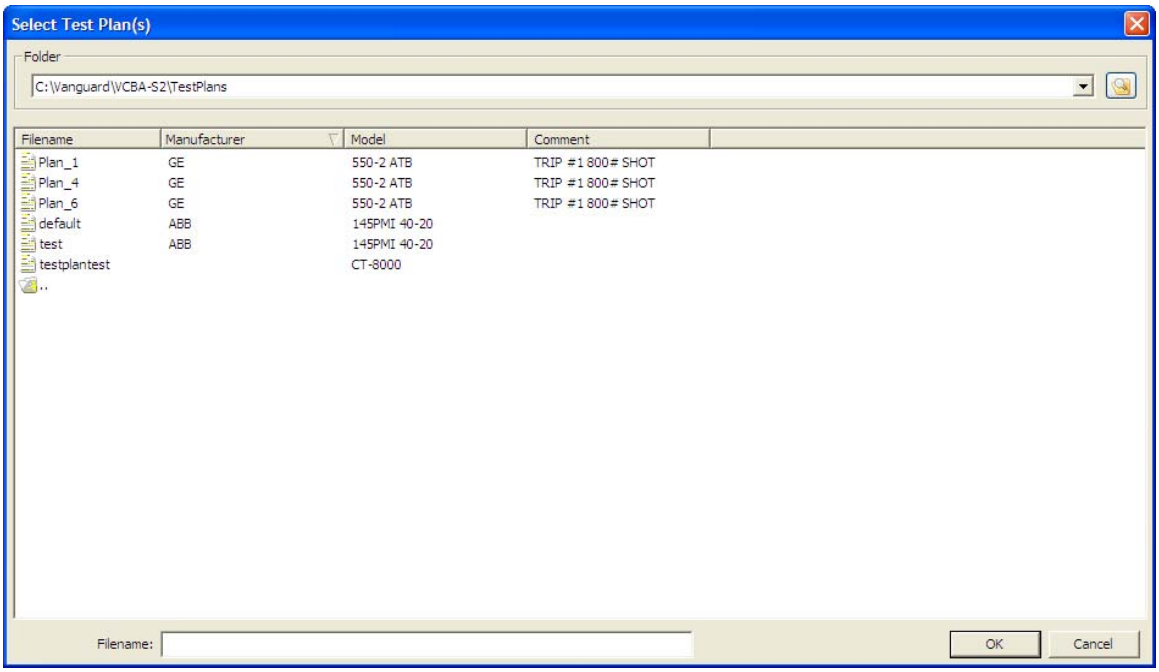
ADVERTENCIA

Si selecciona múltiples planes de ensayos para cargar al analizador CB y elige sobrescribir los planes existentes almacenados en el analizador CB, se sobrescribirán con el mismo número de planes de ensayo comenzando con el primero que usted seleccionó.
Por ejemplo si carga 3 planes al analizador CB y hace click en el plan de ensayo #3 en la ventana superior, los planes de ensayos cargados reemplazarán los planes #3, #4, y #5 en la memoria del analizador CB.

5.6 Utilización de un Plan de Ensayo para un Ensayo de Tiempo

Se puede usar un plan especifico para un interruptor cuando se realice un ensayo de tiempos (Vea la sección 5.7 para instrucciones en como realizar ensayos de tiempos). Si se utiliza un plan de ensayo, el indicador Pasa / Falla se mostrará basado en los ajustes del plan de ensayos. Para utilizar un plan de ensayos de tiempos:

1. Cierre cualquier registro de ensayo o plan de ensayo.
2. Haga click en el icono ***Use Plan*** en la tira de comando ***Test Plan*** en la tira de comando. Aparecerá la siguiente pantalla:



3. Si el plan de ensayo que desea utilizar no está listado en el directorio corriente, haga click en el icono de la carpeta en la parte superior derecha de la pantalla y busque en el directorio que contiene el archivo. Una vez ubicado el plan de ensayo a utilizar haga click en el nombre de archivo para seleccionarlo y luego haga click en el botón OK. El plan de ensayo será cargado y mostrado en la pantalla.
4. Comience el ensayo de tiempos de un interruptor siguiendo la sección 5.7. Una vez completado el ensayo los resultados serán comparados con los valores del plan de ensayo. El indicador Pasa / Falla se mostrará basado en la comparación de los resultados.

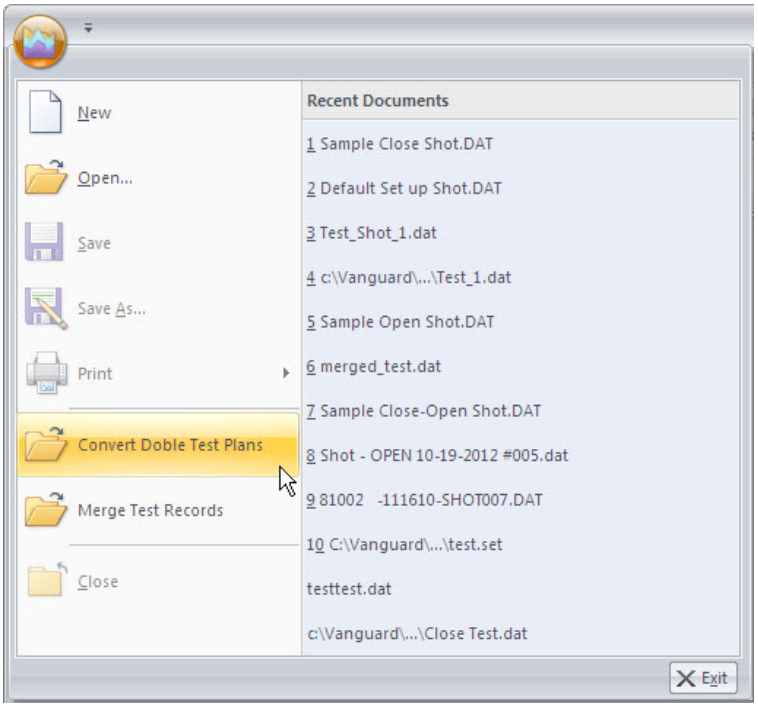
NOTE

Una vez que se utilice el plan de ensayo permanecerá activo para el resto de la sesión, aún si el plan actual es cerrado. Si no desea utilizar ese plan, cierre y arranque nuevamente el software VCBA.

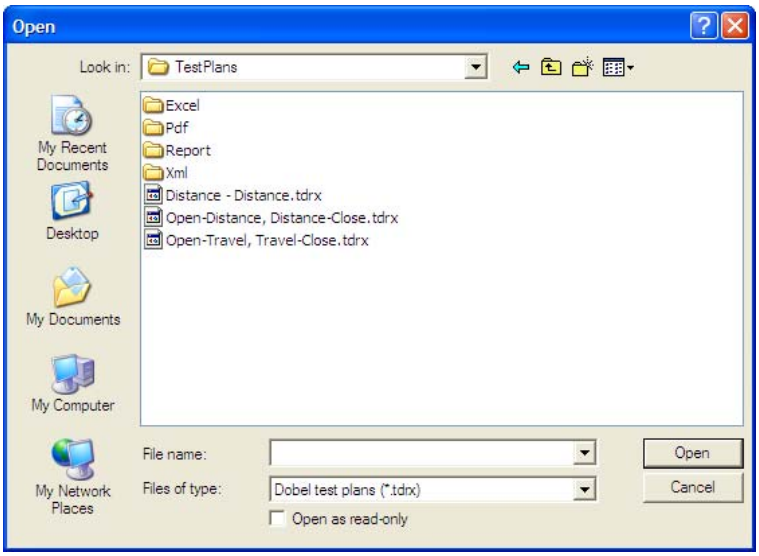
5.7 Conversión de Planes de Ensayo “Doble”

El software VCBA S2 puede convertir planes de ensayo creados con software Doble (soporta archivos de planes de ensayo con extensiones “.tdrx” y “.pln”). Siga los pasos descriptos a continuación para convertir los archivos de planes de ensayo Doble a un archivo de plan de ensayo VCBA S2:

1. Haga click en el botón del **Menú del *VCBA S2*** y seleccione la opción ***Convert Doble Test Plans***:

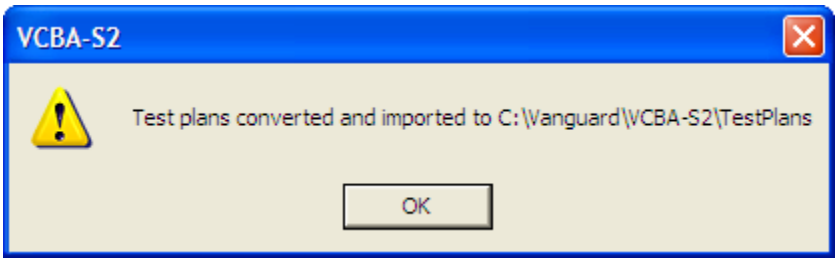


2. Aparecerá la siguiente pantalla:



Ubique la carpeta que contiene los planes de ensayo Doble y seleccione el/los archivos que desee convertir (usted puede seleccionar múltiples archivos manteniendo pulsada la tecla **[CTRL]** y haciendo click en los nombres de archivo). Haga click en el botón "Open".

3. El software VCBA S2 convertirá los planes de ensayo Doble y ubicará los archivos de planes de ensayo convertidos en la carpeta por defecto de planes de ensayo. Aparecerá el siguiente mensaje:



Haga click en el botón "OK".

NOTE

Los planes de ensayo convertidos son ubicados en la carpeta por defecto de ensayos. La ubicación de esa carpeta se puede configurar en Application Settings (por favor vea la sección 3.1).

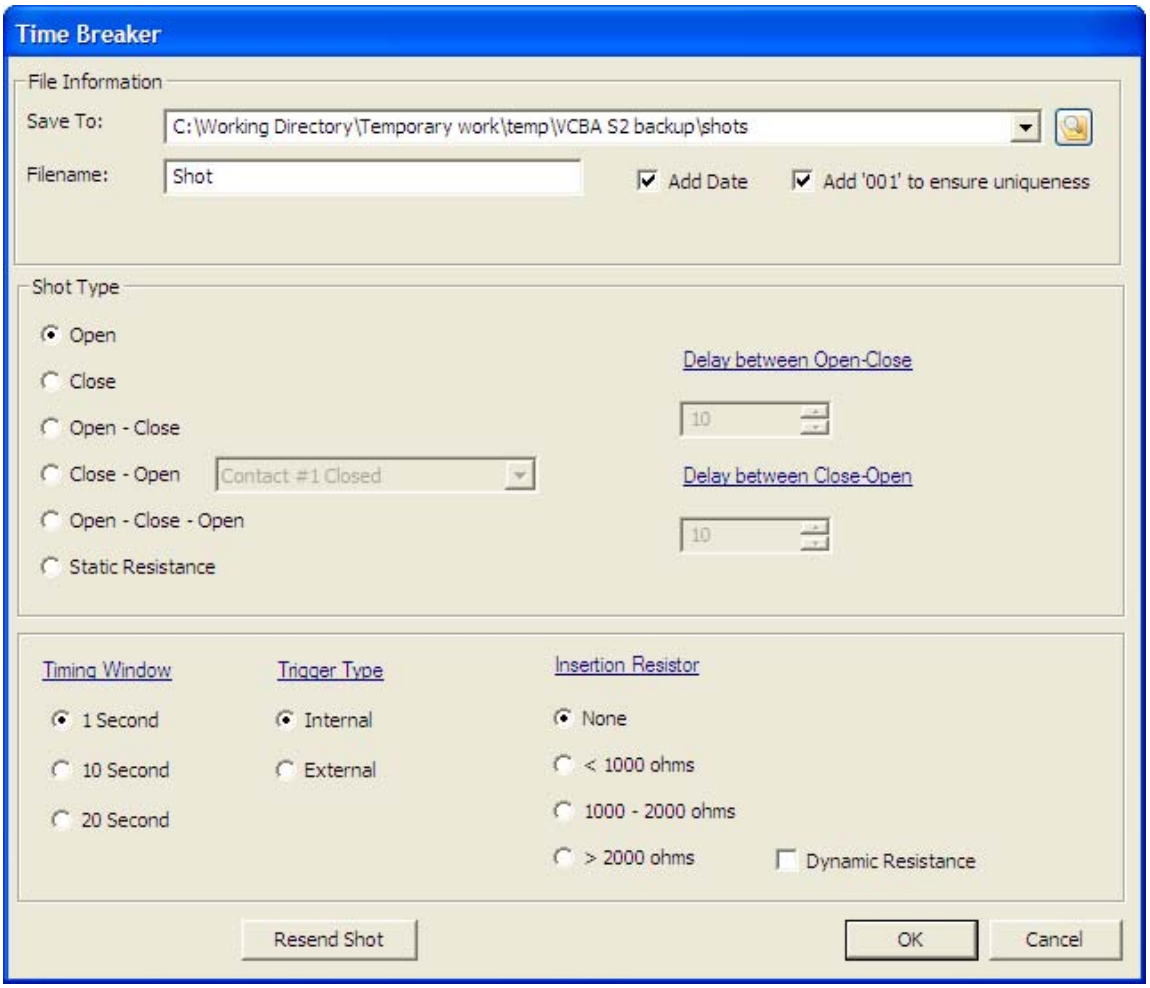
4. Ahora usted puede utilizar los planes de ensayo convertidos con el software VCBA S2.

6.0 UTILIZACION DEL SOFTWARE VCBA S2 PARA OPERAR UN INTERRUPTOR

El software VCBA S2 puede utilizarse para controlar un analizador CB y realizar un ensayo de tiempo de interruptor. Se pueden realizar los siguientes ensayos: OPEN, CLOSE, OPEN-CLOSE, CLOSE-OPEN, OPEN-CLOSE-OPEN y RESISTENCIA ESTATICA. Además se puede utilizar un plan de ensayo especifico en la prueba (por favor vea la sección 5.6 para mayor detalles). Si se utiliza un plan de ensayo, se mostrará el indicador Pasa / Falla basado en los ajustes en el plan de ensayos.

6.1 Realización de un ensayo OPEN, CLOSE, OPEN-CLOSE, CLOSE-OPEN, o OPEN-CLOSE-OPEN

1. Asegúrese que el software VCBA-S2 está corriendo. Conecte el analizador CB a la PC vía RS-232C o puerto USB.
2. El analizador entrará en el Modo Interfaz de Computadora.
3. Haga click en el icono ***Run*** en el grupo de comando ***Test*** en la tira de comandos. Aparecerá la siguiente pantalla:



4. Desde la sección “Información de Archivos”, haga click en el icono de la carpeta y seleccione la carpeta en su computadora donde desee guardar el registro de ensayo.

   Usted puede escribir el prefijo del nombre del archivo en el campo de entrada “Filename”. Este puede ser algún texto que sea útil para identificar su registro de ensayos. Si desea agregar la fecha al nombre de archivo, marque la casilla “Add Date”. Para asegurarse de que el nombre del archivo es único, marque la casilla “Add ‘001’ to ensure uniqueness”.

5. Desde la sección “Shot Type”, haga click en el botón adecuado “Open”, “Close”, “Open-Close”, “Close-Open”, u “Open-Close-Open”.

   Si realiza un ensayo “Open-Close”, ingrese el tiempo de retardo (delay) entre la operación de OPEN y CLOSE, (en milisegundos), en el campo “Delay between Open-Close”.

   Si realiza un ensayo “Close-Open”, desde el menú desplegable a la derecha del botón “radio”, seleccione el comando disparo, estarán disponibles las siguientes opciones:

   “Contact #1 Closed”: Abrirá el interruptor luego de detectar el primer canal de contacto que este cerrado.

   “No Delay”: Apertura del interruptor sin retardo. Ambas bobinas de Cierre y Apertura serán energizadas al mismo tiempo.

   “Delay Between Close to Open”: Abre el interruptor con un retardo pre ajustado entre los comandos de Cierre y Apertura. Ese retardo se puede programar desde 10 ms a 500 ms en incrementos de 1 ms escribiendo el tiempo de retardo deseado en el campo “Delay between Close-Open”.

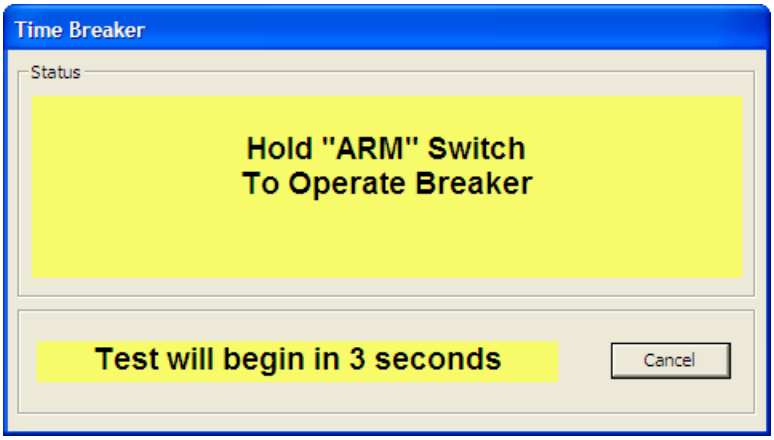
6. Seleccione la ventana de tiempo deseada desde la opción “Timing Window”.

NOTE

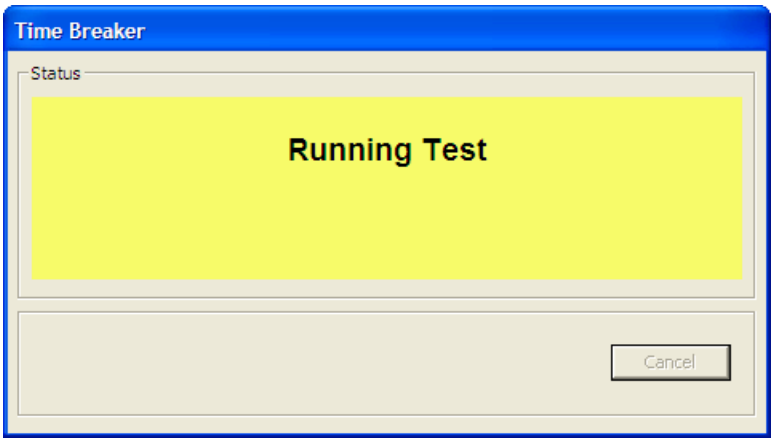
- Para una ventana de 1 segundo, el tiempo de resolución es ±50 micro-segundos
- Para una ventana de 10 segundos, el tiempo de resolución es ±500 micro-segundos
- Para una ventana de 20 segundos, el tiempo de resolución es ±1.0 mili-segundo.

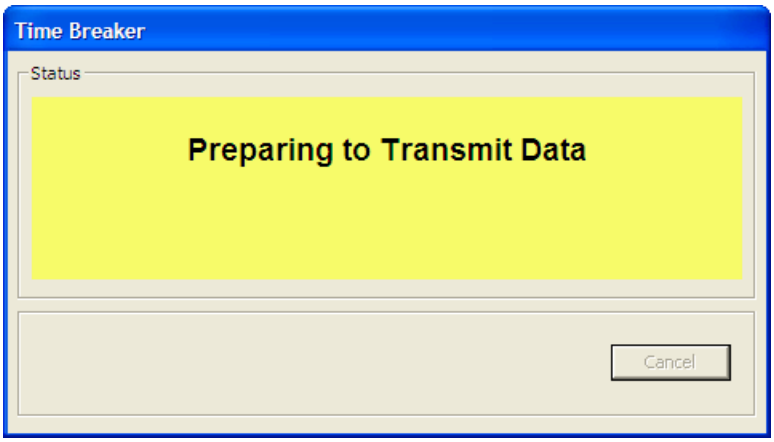
7. Seleccione el tipo de disparo desde la opción “Trigger Type” (Interno o Externo).
8. Desde el grupo “Insertion Resistor”, seleccione el valor de resistencia de inserción deseado. Si desea realizar un ensayo de resistencia dinámica (solamente CT-8000), marque la casilla “Dynamic Resistance”.

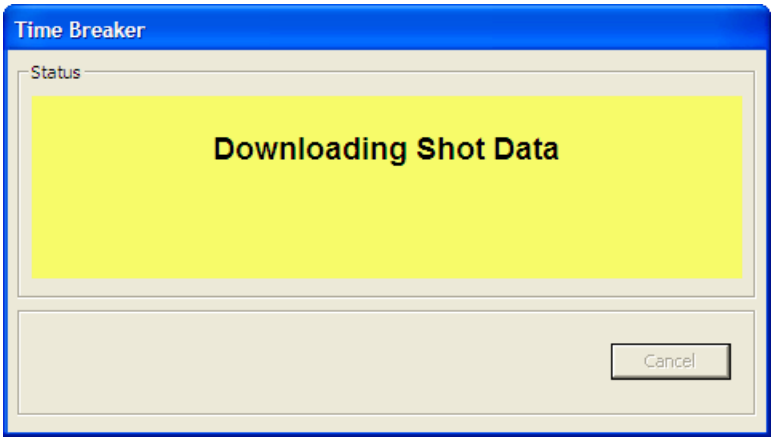
9. Haga click en el botón “OK”. Aparecerá la siguiente pantalla:



10. El temporizador contará 5 segundos y luego se iniciará el ensayo. Aparecerá la siguiente secuencia en la pantalla:



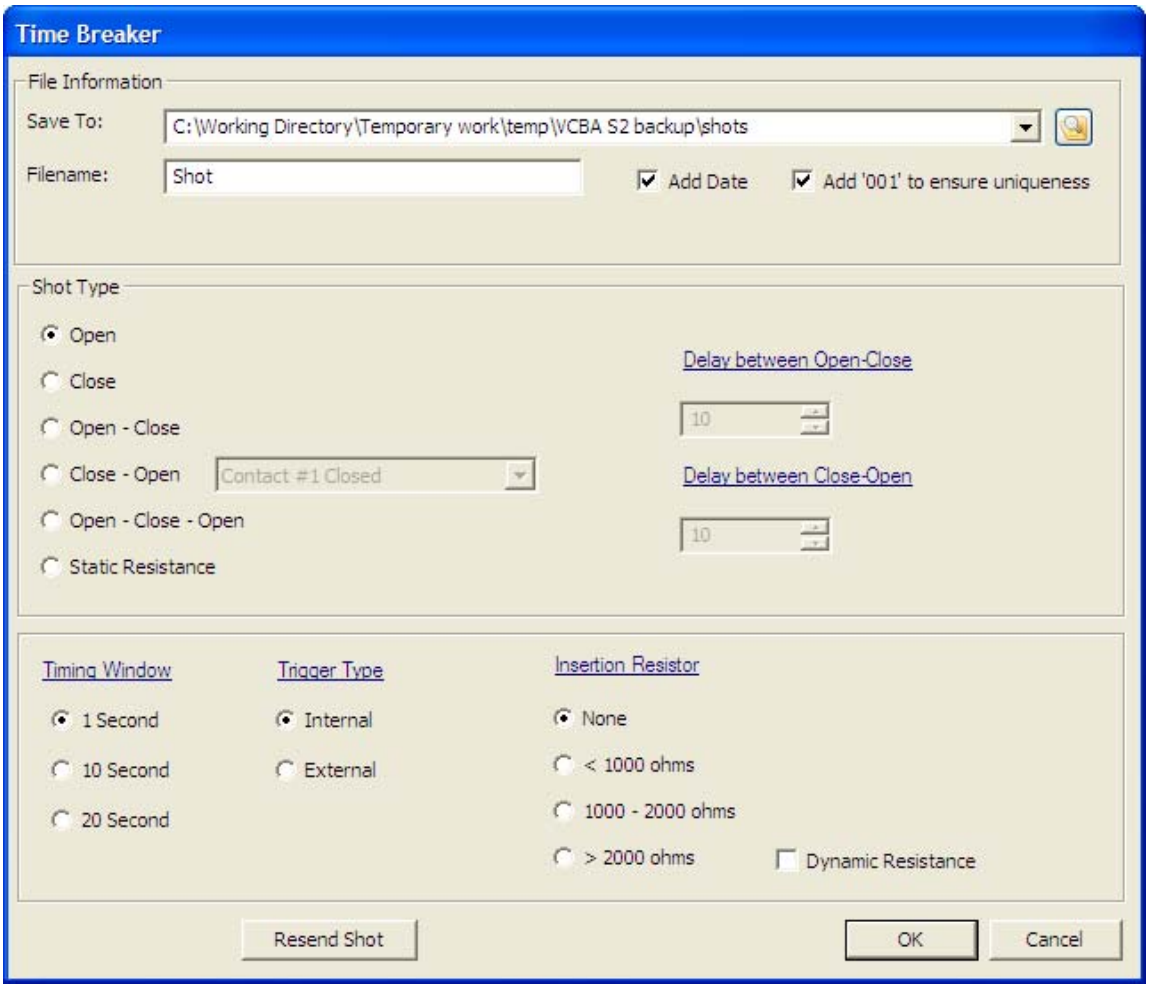




11. Una vez completado el ensayo, se mostrarán los resultados. El registro de ensayo será guardado en la ubicación seleccionada en el paso 4.

6.2 Realización de un Ensayo de Resistencia Estática

1. Asegúrese de que el software VCBA S2 está corriendo. Conecte el analizador a la PC vía RS-232C o Puerto USB.
2. El analizador CB entrará en el Modo Interfaz de Computadora.
3. Haga click en el icono ***Run*** en el grupo de comando ***Test*** en la tira de comando. Aparecerá la siguiente secuencia en la pantalla:



4. Desde la sección “File Information”, haga click en el icono de la carpeta y seleccione la carpeta en su computadora donde desee guardar el registro de ensayos.

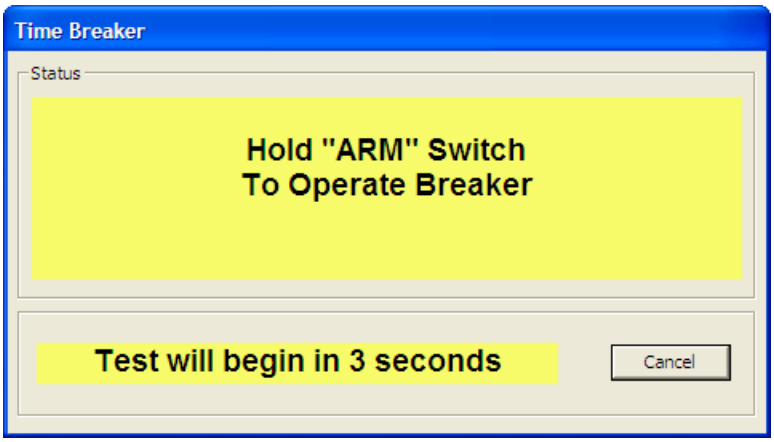
   Usted puede escribir el prefijo del nombre del archivo en el campo de entrada “Filename”. Este puede ser algún texto que sea útil para identificar su registro de ensayos. Si desea agregar la fecha al nombre de archivo, marque la casilla “Add Date”. Para asegurarse de que el nombre del archivo es único, marque la casilla “Add ‘001’ to ensure uniqueness”.

5. Desde la sección “Shot Type”, haga click en el botón “Resistencia Estática”.
6. Desde la Opción “Timing Window” Seleccione la ventana de tiempo deseada.

NOTE

- Para una ventana de 1 -segundo, el tiempo de resolución es ±50 micro-segundos
- Para una ventana de 10 -segundos, el tiempo de resolución es ±500 micro-segundos
- Para una ventana de 20 -segundos, el tiempo de resolución es ±1.0 mili-segundo.

7. Seleccione el tipo de disparo desde la opción “Trigger Type” (Interno o Externo).
8. Desde el grupo “Resistor de Inserción”, seleccione el valor de resistencia de inserción. Asegúrese que la opción “Resistencia Dinámica” no está marcada.
9. Haga click en el botón “OK”. Aparecerá la siguiente secuencia en la pantalla:

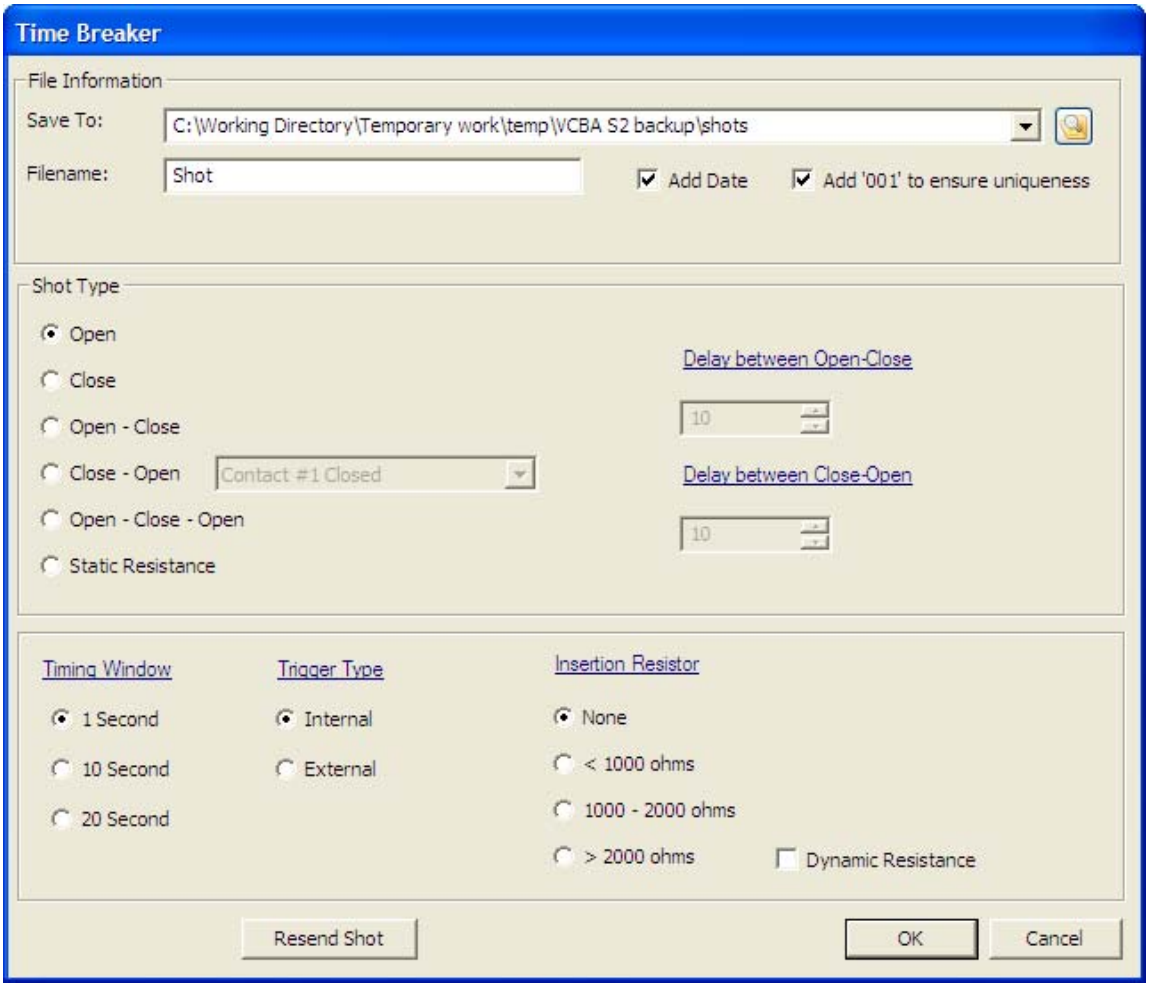


10. El temporizador contará 5 segundos y luego se iniciará el ensayo. Se mostrará la secuencia de los mensajes de estatus, y cuando el ensayo esté completo, los resultados serán mostrados en el software VCBA S2. El registro de ensayo se guardará en la ubicación seleccionada en el paso 4.

6.3 Realización de Un Ensayo de Resistencia Dinámica (solo en el CT-8000)

El CT-8000 permite realizar ensayos de resistencia dinámica. Para realizar un ensayo de resistencia dinámica:

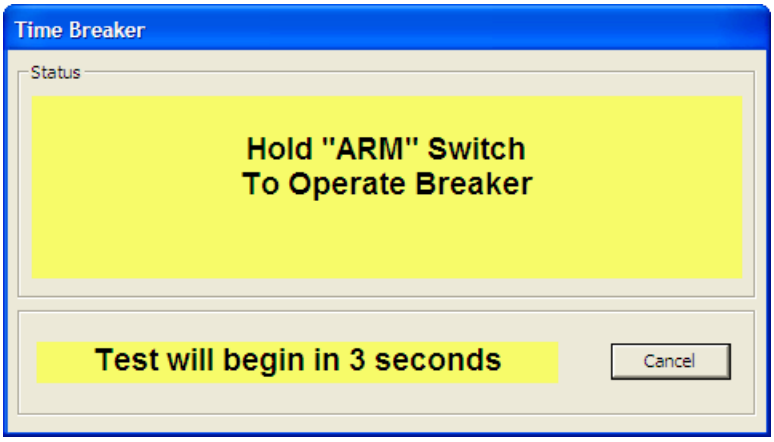
1. Asegúrese de que el software VCBA S2 está corriendo. Conecte el analizador a la PC vía RS-232C o Puerto USB.
2. El analizador CB entrará en el Modo Interfaz de Computadora.
3. Haga click en el icono ***Run*** en el grupo de comando ***Test*** en la tira de comando. Aparecerá la siguiente secuencia en la pantalla:



4. Desde la sección “File Information”, haga click en el icono de la carpeta y seleccione la carpeta en su computadora donde desee guardar el registro de ensayos.

   Usted puede escribir el prefijo del nombre del archivo en el campo de entrada “Filename”. Este puede ser algún texto que sea útil para identificar su registro de ensayos. Si desea agregar la fecha al nombre de archivo, marque la casilla “Add Date”. Para asegurarse de que el nombre del archivo es único, marque la casilla “Add ‘001’ to ensure uniqueness”.

5. Desde la sección “Type”, seleccione la operación del interruptor.
6. Desde el grupo “Timing Window” Seleccione “1 segundo”. Esta es la ventana que debería utilizarse siempre, ya que brinda una resolución adecuada de (±50 micro-segundos) para ensayos dinámicos.
7. Desde el grupo “Resistor de Inserción”, seleccione el valor de resistencia de inserción deseado.
8. Marque la casilla “Resistencia Dinámica”.
9. Desde el grupo de casilla de radio “Trigger Type”, seleccione el tipo de trigger.
10. Haga click en el botón “OK”. Aparecerá la siguiente pantalla:



11. El temporizador contará 5 segundos y luego se iniciará el ensayo. Se mostrará la secuencia de los mensajes de estatus, y cuando el ensayo esté completo, los resultados serán transferidos a la PC y los resultados serán mostrados en el software VCBA S2. El registro de ensayo se guardará en la ubicación seleccionada en el paso 4.

Vanguard Instruments Company, Inc.

1520 S. Hellman Ave • Ontario, CA 91761 • USA

Phone: 909-923-9390 • Fax: 909-923-9391

www.vanguard-instruments.com

Copyright © 2012 by Vanguard Instruments Company, Inc.